

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-20 от 13.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.01

Машиностроение

Программа магистратуры: Оборудование и технология сварочного производства

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

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		
+	+	производственно-технологическая

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе _____ А.Ю. Тыщечкая
"13" февраля 2020 г.



Год начала подготовки _____ 2020 _____
Образовательный стандарт _____ ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015 _____

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности _____ / П.В. Кузьмин/

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Инженерной школы _____ / Е.Е. Помников/

Руководитель образовательной программы _____ / Л.Б. Леонтьев/

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	Э	К	К	К	К	К	К	К		
II																*			Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	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	19	36	17		17	53
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	8	10	19
*	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	22	30	52	104

Индекс	Наименование	Курс 2														Закрепленная кафедра		Компетенции			
		Сем. 3							Сем. 4							Код	Наименование				
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек				Лаб	Пр	КСР
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	2	72	18	2						54								140	Департамент философии и религиоведения	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-8; ОК-6
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении																		53	Сварочного производства	ОК-5; ОК-7; ОК-15; ОК-1; ОК-2; ОК-10
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов																		53	Сварочного производства	ОК-9; ОК-11; ОК-8; ОК-9; ОК-13
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы																		53	Сварочного производства	ОК-13; ОК-5; ОК-7; ОК-9
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении																		53	Сварочного производства	ОК-10; ОК-12; ОК-14; ОК-3; ОК-14
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	4	144	18	2			36	8		63	27							53	Сварочного производства	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-11; ОК-12
		6	216	36	4			36	8		117	27									
Вариативная часть																					
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	2	72					36	36		9	27							142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-15; ОК-3; ОК-6; ПК-1
Б1.В.02	Триботехника																		53	Сварочного производства	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Экологическая безопасность в сварочном производстве	4	144	18	2	18	16	18			90								53	Сварочного производства	ОК-9; ПК-1
Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения	4	144	18				36			90								53	Сварочного производства	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций																		53	Сварочного производства	ОПК-2; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.06	Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов																		53	Сварочного производства	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																				ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов																		53	Сварочного производства	ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов																		53	Сварочного производства	ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																				ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства																		53	Сварочного производства	ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами																		53	Сварочного производства	ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4	144	18				36	10		54	36									ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	4	144	18				36	10		54	36							53	Сварочного производства	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	4	144	18				36	10		54	36							53	Сварочного производства	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
		14	504	54	2	18	16	126	46		243	63									
		20	720	90	6	18	16	162	54		360	90									
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательские																					
Вариативная часть																					
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков																		53	Сварочного производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"																		53	Сварочного производства	ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	7	252							18	234								53	Сварочного производства	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-11; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-12; ПК-1
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)										9	324					18	306	53	Сварочного производства	ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										9	324				18	306	53	Сварочного производства	ОК-5; ОК-6; ОК-11; ОК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-6	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика										9	324				18	306	53	Сварочного производства	ОК-8; ОК-11; ОК-13; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ПК-1	
		7	252							18	234	27	972			54	918				
		7	252							18	234	27	972			54	918				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																					
Базовая часть																					
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты										6	216				18	162	36	53	Сварочного производства	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
											6	216				18	162	36			
											6	216				18	162	36			
ФТД. Факультативы																					
Вариативная часть																					
ФТД.В.01	Надежность технических систем и техногенный риск																		53	Сварочного производства	ОПК-13; ПК-3
ФТД.В.02	Теория риска	1	36					18			18								53	Сварочного производства	ПК-3
		1	36					18			18										
		1	36					18			18										

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их 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-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	ОК

Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.03	Экологическая безопасность в сварочном производстве	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	ОК
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа	ОК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке	ОК
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения	ОК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью владеть иностранным языком как средством делового общения	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	

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	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	ОПК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью осуществлять экспертизу технической документации	ОПК
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	

Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	ОПК
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	ОПК
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. 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	
ОПК-10	способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-11	способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-12	способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	

Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-13	способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	ОПК
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Надежность технических систем и техногенный риск	
ОПК-14	способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ПК
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б1.В.03	Экологическая безопасность в сварочном производстве	
Б1.В.06	Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении	ПК

Б1.В.06	Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов	
Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ПК
Б1.В.02	Триботехника	
Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. 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	Надежность технических систем и техногенный риск	
ФТД.В.02	Теория риска	
ПК-4	способностью выбирать и разрабатывать износостойкие и антифрикционные материалы для деталей узлов трения	ПК
Б1.В.02	Триботехника	
Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. 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-5	способностью выбирать технологические способы повышения износостойкости и эксплуатационных свойств деталей узлов трения	ПК
Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. 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-6	способностью разрабатывать технологические процессы восстановления и упрочнения деталей на основе системного анализа задачи	ПК

Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)
Б2.В.05(П)	Производственная практика. 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; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-8; ОПК-6
Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	ОК-5; ОК-7; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-10
Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов	ОК-9; ОК-11; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-13
Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	ОК-13; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9
Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	ОК-10; ОК-12; ОК-14; ОПК-3; ОПК-14
Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	ОК-1; ОК-2; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-12
Б1.В	Вариативная часть	ОК-7; ОК-9; ОК-12; ОК-15; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-7; ОК-15; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.02	Триботехника	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Экологическая безопасность в сварочном производстве	ОК-9; ПК-1
Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций	ОПК-2; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.06	Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов	ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов	ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	ОК-12; ОПК-4; ОПК-13; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13; ПК-3
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-11; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-12; ПК-1
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОК-5; ОК-6; ОК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ОК-8; ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	ОПК-13; ПК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-13; ПК-3
ФТД.В.01	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-13; ПК-3
ФТД.В.02	Теория риска	ПК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1188									33	22		2232								62	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			1116										31			2160							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,9											54												53																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54													54																
	Аудиторная нагрузка			18											16,2													17,1																
	Контактная работа			19,1											18													18,6																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	324	72		234	18	558	162	29	ТО: 17Г Э: 3		1188	378	108		234	36	648	162	33	ТО: 19Г Э: 3		2232	702	180		468	54	1206	324	62	ТО: 36Г Э: 6									
1	Б1.Б.02	Методология научных исследований в машиностроении	Эк К	108	54	18		36		18	36	3		Эк К	108	54	18		36		54		3		Эк За К(2)	216	108	36		72		72	36	6		53	12							
2	Б1.Б.03	Автоматизация проектирования технологических процессов												Эк	108	54	18		36		18	36	3		Эк	108	54	18		36		18	36	3		53	2							
3	Б1.Б.04	Новые конструкционные материалы	Эк К	108	54	18		36		27	27	3												Эк К	108	54	18		36		27	27	3		53	1								
4	Б1.Б.05	Компьютерные технологии в машиностроении	Эк КР	144	36			36		72	36	4												Эк КР	144	36			36		72	36	4		53	1								
5	Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	За	72	36			36		36		2		За	72	36			36		36		2		За(2)	144	72			72		72		4		142	123							
6	Б1.В.02	Триботехника	Эк К	180	54	18		36		99	27	5												Эк К	180	54	18		36		99	27	5		53	1								
7	Б1.В.05	Техническая диагностика сварных конструкций												Эк К	108	36	18		18		36	36	3		Эк К	108	36	18		18		36	36	3		53	2							
8	Б1.В.06	Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов												Эк КР	180	54	18		36		81	45	5		Эк КР	180	54	18		36		81	45	5		53	2							
9	Б1.В.ДВ.01.01	Высокоинтенсивные методы обработки материалов												Эк К	144	54	18		36		45	45	4		Эк К	144	54	18		36		45	45	4		53	2							
10	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные технологии резки металлов												Эк К	144	54	18		36		45	45	4		Эк К	144	54	18		36		45	45	4		53	2							
11	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические основы сварочного производства	Эк КР К	180	54	18		36		90	36	5												Эк КР К	180	54	18		36		90	36	5		53	1								
12	Б1.В.ДВ.02.02	Технология нанесения покрытий со специальными свойствами	Эк КР К	180	54	18		36		90	36	5												Эк КР К	180	54	18		36		90	36	5		53	1								
13	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												ЗаО	216	18				18	198		6		ЗаО	216	18				18	198		6		53	2							
14	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии"	За	108	18			18		90		3		За	108	18			18		90		3		За(2)	216	36			36		180		6		53	12							
15	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	144	18			18		126		4		ЗаО	72	18			18		54		2		ЗаО(2)	216	36			36	180		6		53	123								
16	ФТД.В.01	Надежность технических систем и техногенный риск												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		53	2							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(2) ЗаО КР(2) К(4)										Эк(4) За(4) ЗаО(2) КР К(3)										Эк(9) За(6) ЗаО(3) КР(3) К(7)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										7										9											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры															
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего									
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19		##													33	22		2196										61	41							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			##													33		2160									60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54																										27																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45																											22,5																		
	Аудиторная нагрузка			15,9																											8																		
	Контактная работа			17																											8,5																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	306	90	18	180	18	612	90	28	ТО: 17Г Э: 2																ТО: □ Э:	1008	306	90	18	180	18	612	90	28	ТО: 17Г Э: 2										
1	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	За	72	18	18				54		2																За	72	18	18					54		2			140	3							
2	Б1.Б.06	Системное проектирование технологических процессов	Эк КР К	144	54	18		36		63	27	4															Эк КР К	144	54	18		36		63	27	4				53	3								
3	Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	Эк	72	36			36		9	27	2															Эк	72	36			36		9	27	2				142	123								
4	Б1.В.03	Экологическая безопасность в сварочном производстве	За	144	54	18	18	18		90		4															За	144	54	18	18	18		90		4					53	3							
5	Б1.В.04	Методы повышения износостойкости узлов трения	За К	144	54	18		36		90		4														За К	144	54	18		36		90		4					53	3								
6	Б1.В.ДВ.03.01	Сертификация сварочного производства	Эк	144	54	18		36		54	36	4														Эк	144	54	18		36		54	36	4					53	3								
7	Б1.В.ДВ.03.02	Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства	Эк	144	54	18		36		54	36	4														Эк	144	54	18		36		54	36	4					53	3								
8	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	252	18					18	234	7														ЗаО	252	18				18	234		7					53	123								
9	ФТД.В.02	Теория риска	За	36	18					18		1														За	36	18				18		18		1				53	3								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) ЗаО КР К(2)										Эк(3) За(4) ЗаО КР К(2)																																				
ПРАКТИКИ			(План)										(План)																																				
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)																								ЗаО	324	18						18	306		9	6	ЗаО	324	18				18	306		9	6
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																								ЗаО	324	18					18	306		9	6	ЗаО	324	18				18	306		9	6	
	Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																								ЗаО	324	18					18	306		9	6	ЗаО	324	18				18	306		9	6	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										(План)																																				
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																								Эк	216	18					18	162	36	6	4	Эк	216	18				18	162	36	6	4	
КАНИКУЛЫ																							2		8		10																						

		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)				101	151	123	62	29	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				99	141	120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	35%	65%	32.5%	51	69	62	42	22	20	20	20	
Б1.Б	Базовая часть				17	23	22	16	10	6	6	6	
Б1.В	Вариативная часть				34	46	40	26	12	14	14	14	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	42	63	52	18	7	11	34	7	27
Б2.В	Вариативная часть				42	63	52	18	7	11	34	7	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	3	2		2	1	1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	51.9	54	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.8	-	54	54	-	45	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18	-	19.1	18	-	17	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					846	-	288	288	-	270	
		Блок Б2					162	-	36	54	-	18	54
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					54	-		36	-	18	
		Итого по всем блокам					1080	-	324	378	-	306	72
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	5	4	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						3	1	2	3	3	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						3	2	1	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						7	4	3	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.79%						
		в интерактивной форме					30.2%						