

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01

15.03.01 Машиностроение

Профиль: "Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторская
+	производственно-технологическая
+	научно-исследовательская

Врио ректора



Д.К. Проскурина

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 957 от 03.09.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления / Л.П. Мышовская/

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники / В.И. Ряжских/

Заведующий кафедрой автоматизированного оборудования машиностроительного производства / В.Р. Петренко/

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 3/6	12 4/6	30 1/6	134 4/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1	1 2/6	2 2/6	1 2/6	1 4/6	3	1	1	2	10 3/6
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					5 2/6	5 2/6		4 4/6	4 4/6				10
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	1 4/6	6	7 4/6	2	5 1/6	7 1/6	1 4/6	5 3/6	7 1/6	1	8 3/6	9 3/6	31 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	9 2/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	21	31	52	208

		Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1																			
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт											Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]													
								По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот.	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот.	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)								207	7780	3172	1158	744	1270				4041	567	58	27.5	1046	180	54	218	522	72	26.5	1010	162	54	236					459	99
Базовая часть								114	4104	1512	558	216	738				2259	333		25.25	909	144	54	162	477	72	24.75	891	126	54	180					432	99
Б1.Б.01	Иностранный язык		123	4			8	288	126			126				162		1.5	54			36	18		1.5	54			36					18			
Б1.Б.02	История		1				3	108	36	18		18				72		3	108	18		18	72														
Б1.Б.03	Философия		3				3	108	54	18		36				54																					
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		12				2	72	36	36						36		1	36	18			18		1	36	18						18				
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности		4				3	108	45	18	18	9				63																					
Б1.Б.06	Математика	12					10	360	108	36		72				180	72	5	180	18		36	90	36	5	180	18		36				90	36			
Б1.Б.07	Информатика			1			4	144	36	18		18				108		4	144	18		18	108														
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы			7			4	144	54	18		36				90																					
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение		2				3	108	36	18		18				72									3	108	18		18				72				
Б1.Б.10	Физика	123					12	432	162	54	54	54				171	99	3	108	18	18	18	18	36	3	108	18	18	18				18	36			
Б1.Б.11	Химия		1				3	108	36	18	18					72		3	108	18	18		72														
Б1.Б.12	Теоретическая механика	3		2			6	216	81	36		45				108	27								2	72	18		18				36				
Б1.Б.13	Информационные технологии			2		2	4	144	54	18	18	18				90									4	144	18	18	18				90				
Б1.Б.14	Инженерная графика		12				3	108	54	18		36				54		1.75	63	18		18	27		1.25	45			18				27				
Б1.Б.15	Техническая механика	5	4				6	216	81	36		45				99	36																				
Б1.Б.16	Основы проектирования		5	6			7	252	72	36		36				180																					
Б1.Б.17	Материаловедение	4					6	216	63	18	18	27				117	36																				
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	6	5			5	7	252	90	36	36	18				126	36																				
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	2		1		2	7	252	108	36	36	36				117	27	3	108	18	18	18	54		4	144	18	18	18			63	27				
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение		5				3	108	36	18		18				72																					
Б1.Б.21	Культурология		3				3	108	36	18		18				72																					
Б1.Б.22	Электротехника и электроника			4			4	144	54	18	18	18				90																					
Б1.Б.23	Основы математического моделирования		3				3	108	54	18		36				54																					
Вариативная часть								93	3676	1660	600	528	532			1782	234	58	2.25	137	36		56	45		1.75	119	36		56				27			
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	4					5	180	54	18	36					90	36																				
Б1.В.02	Технологическая оснастка		5				3	108	36	18	18					72																					
Б1.В.03	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве		5				3	108	36	18	18					72		6																			
Б1.В.04	Процессы формообразования и инструмент			56	6		6	216	108	54	36	18				108																					
Б1.В.05	Металлорежущие станки	56			6		8	288	108	54	54					117	63																				
Б1.В.06	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	8	7		8		9	324	102	60	42					195	27																				
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	7	6				7	252	108	54	36	18				117	27	16																			
Б1.В.08	САПР технологических процессов	7			7		5	180	54	18	36					99	27	10																			
Б1.В.09	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	8			8		5	180	48	24	24					105	27	6																			
Б1.В.10	Механика жидкости и газов		3				3	108	54	18	36					54																					
Б1.В.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328			328							56			56				56			56								
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		6				3	108	36	18		18				72																					
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности		6				3	108	36	18		18				72																					
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки		6				3	108	36	18		18				72																					
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			7			4	144	72	36	18	18				72																					
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин			7			4	144	72	36	18	18				72																					
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований			7			4	144	72	36	18	18				72																					
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		34	5		4	7	252	108	36	36	36				144		20																			
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика		34	5		4	7	252	108	36	36	36				144		20																			
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем проектирования технологических процессов автоматизированного производства		34	5		4	7	252	108	36	36	36				144		20																			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		1	2			4	144	72	72						72		2.25	81	36			45		1.75	63	36					27					
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в автоматизированное производство		1	2			4	144	72	72						72		2.25	81	36			45		1.75	63	36					27					
Б1.В.ДВ.04.02	Введение в машиностроительную отрасль			1	2		4	144	72	72						72		2.25	81	36			45		1.75	63	36					27					
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		7				3	108	54	18	36					54																					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Курс 4														Закрепленная кафедра	
Семестр 8 [12 4/6 нед]														Код	Наименование
СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль		
54														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
54														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12			12					84			
		3	108	12			12					84		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12			12					84		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12	24							72			
		3	108	12	24							72		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12	24							72		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12	24		24					48		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		3	108	12	24		24					48		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
36		2	72	12			24					36			
36		2	72	12			24					36		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
36		2	72	12			24					36		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		6	216					58	2	156	156				
		6	216					58	2	156	156				
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		6	216					58	2	156	156			72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
		6	216						20			196			
		6	216						20			196		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														32	Философии, социологии и истории
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
														72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
558	54	32.5	1170	96	96		60	58	22	156		628	54		
	54						54						54		
							19.9								
							60								

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	
Б1.Б.21	Культурология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.21	Культурология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.06	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.12	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Инженерная графика	
Б1.Б.15	Техническая механика	
Б1.Б.16	Основы проектирования	
Б1.Б.22	Электротехника и электроника	
Б1.Б.23	Основы математического моделирования	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества	ОПК
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.13	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	ОПК
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.13	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.17	Материаловедение	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.10	Механика жидкости и газов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.13	Информационные технологии	
Б1.В.03	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Базы данных	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.В.06	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в автоматизированное производство	
Б1.В.ДВ.04.02	Введение в машиностроительную отрасль	
Б1.В.ДВ.05.01	Малоотходные технологии получения заготовок	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.07.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б1.В.ДВ.07.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.10.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
Б1.В.08	САПР технологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем проектирования технологических процессов автоматизированного производства	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	ПК
Б1.В.06	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	
Б1.В.ДВ.10.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	ПК
Б1.В.03	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.08	САПР технологических процессов	
Б1.В.09	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.07.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б1.В.ДВ.08.01	Организация технологической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.10.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Базы данных	
ПК-7	способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.ДВ.10.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологические основы обеспечения качества изделий в машиностроении	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление качеством продукции	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.10.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем проектирования технологических процессов автоматизированного производства	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.В.02	Технологическая оснастка	
Б1.В.04	Процессы формообразования и инструмент	
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.10	Механика жидкости и газов	
Б1.В.ДВ.06.01	Гибкие производственные системы	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы автоматизированного машиностроения	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Гибкие производственные системы	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.07.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК
Б1.В.05	Металлорежущие станки	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.В.05	Металлорежущие станки	
Б1.В.ДВ.08.01	Организация технологической подготовки производства	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК
Б1.В.02	Технологическая оснастка	
Б1.В.04	Процессы формообразования и инструмент	
Б1.В.06	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	
Б1.В.ДВ.05.01	Малоотходные технологии получения заготовок	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.07.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.08.01	Организация технологической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.08.02	Интегрированные системы технической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.10.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Неразрушающие методы контроля	

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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-4
Б1.Б.06	Математика	ОПК-1
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	ОК-3
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение	ОК-5
Б1.Б.10	Физика	ОПК-1
Б1.Б.11	Химия	ОПК-1
Б1.Б.12	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.Б.13	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.14	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.Б.15	Техническая механика	ОПК-1
Б1.Б.16	Основы проектирования	ОПК-1
Б1.Б.17	Материаловедение	ОПК-4
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	ОПК-4
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	ОПК-4
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	ОК-4; ОК-6
Б1.Б.21	Культурология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.22	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.Б.23	Основы математического моделирования	ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-10; ПК-18; ПК-19
Б1.В.02	Технологическая оснастка	ПК-13; ПК-17
Б1.В.03	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	ОПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Процессы формообразования и инструмент	ПК-13; ПК-17
Б1.В.05	Металлорежущие станки	ПК-15; ПК-16
Б1.В.06	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ПК-1; ПК-3; ПК-17
Б1.В.07	Проектирование машиностроительного производства	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13
Б1.В.08	САПР технологических процессов	ПК-2; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.09	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	ПК-6; ПК-17
Б1.В.10	Механика жидкости и газов	ОПК-4; ПК-13
Б1.В.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	ПК-11; ПК-12; ПК-17
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	ПК-4; ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем проектирования технологических процессов автоматизированного производства	ПК-2; ПК-12
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в автоматизированное производство	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Введение в машиностроительную отрасль	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Малоотходные технологии получения заготовок	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.05.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Гибкие производственные системы	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.06.02	Основы автоматизированного машиностроения	ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	ПК-1; ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.07.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Организация технологической подготовки производства	ПК-6; ПК-16; ПК-17
Б1.В.ДВ.08.02	Интегрированные системы технической подготовки производства	ПК-17
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологические основы обеспечения качества изделий в машиностроении	ПК-10
Б1.В.ДВ.09.02	Управление качеством продукции	ПК-10
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.10.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	ПК-6; ПК-11; ПК-17
	Б1.В.ДВ.10.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	ПК-1; ПК-4; ПК-9
Б2		Практики	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б2.В		Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-11; ПК-12; ПК-17
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-12; ПК-13
	Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ОПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19
	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-9; ПК-14; ПК-17; ПК-18
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД		Факультативы	ОК-6; ОПК-5; ПК-6; ПК-19
	ФТД.01	Психология социального взаимодействия	ОК-6
	ФТД.02	Базы данных	ОПК-5; ПК-6
	ФТД.03	Неразрушающие методы контроля	ПК-19

[illegible]