Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор
_____ С.В. Новиков
протокол от 11.05.2022 № 5

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1648

по программе магистратуры

15.04.05

Направление: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль): Технология машиностроения

3471 Кафедра технологии машиностроения

Институт авиационных технологий и материалов

Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-исследовательский; проектно-конструкторский

Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022
Образовательный стандарт 1045
17.08.2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Рабочий учебный план № 1648

Направление: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - магистр

Срок обучения - 2 года

Форма обучения - очная

Дисциплины		Трудоемкость		Распределение объема учебной нагрузки по видам занятий (час)								Форма итогового контроля (номер семестра)							1 семестр									2 семестр									3 семестр									4 семестр									
		в з.е.	в часах	Всего теоретическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс. проект	Курс. работа	Коллоквиум	Реф.-граф работа	з.е.	Всего теоретическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоретическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоретическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоретическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)		93	3348	2862	976	234	340	402		1886	486									27	819	246	52	72	122		573	153		30	936	302	76	88	138		634	144		24	711	262	68	100	94		449	153		12	396	166	38	80	48		230	36		
	Обязательная часть	43	1548	1296	418	92	128	198		878	252									13	405	120	20	24	76		285	63		23	711	218	56	64	98		493	117		7	180	80	16	40	24		100	72												
Б1.О.01	Иностранный язык	6	216	171	62			62		109	45		2	1						3	99	30			30		69	9		3	72	32			32		40	36																						3958
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	3	108	99	26	12		14		73	9			2																3	99	26	12		14		73	9																						3956
Б1.О.03	Психология и педагогика	3	108	99	24	12		12		75	9			2																3	99	24	12		12		75	9																						3591
Б1.О.04	Системный анализ	2	72	63	20	10		10		43	9			2																2	63	20	10		10		43	9																						3271
Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	3	108	99	28	8	12	8		71	9			1						3	99	28	8	12	8		71	9																																3411
Б1.О.06	История и методология науки и производства	3	108	99	28	6		22		71	9				1					3	99	28	6		22		71	9																																3471
Б1.О.07	Математическое моделирование в машиностроении	4	144	108	44	8	20	16		64	36		2																	4	108	44	8	20	16		64	36																						3471
Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	4	144	108	54	12	24	18		54	36		3																											4	108	54	12	24	18		54	36												3411
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	4	144	108	34	6	12	16		74	36		1							4	108	34	6	12	16		74	36																																3471
Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	6	216	171	58	10	36	12		113	45		3	2					2											3	99	32	6	20	6		67	9		3	72	26	4	16	6		46	36												3471
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	5	180	171	40	8	24	8		131	9				2															5	171	40	8	24	8		131	9																						3471
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	50	1800	1566	558	142	212	204		1008	234									14	414	126	32	48	46		288	90		7	225	84	20	24	40		141	27		17	531	182	52	60	70		349	81		12	396	166	38	80	48		230	36		
Б1.В.01	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	2	72	63	18	8		10		45	9			3																										2	63	18	8		10		45	9												3571
Б1.В.02	Технология подготовки текста и презентации научной работы	2	72	63	18	8		10		45	9			3																										2	63	18	8		10		45	9												3958
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	5	180	162	48	12		36		114	18			1	2					3	99	22	6		16		77	9		2	63	26	6		20		37	9																						3471
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	4	144	108	46	10	20	16		62	36		3																											4	108	46	10	20	16		62	36												3471
Б1.В.05	Инновационное технологическое проектирование	3	108	99	32	8	16	8		67	9				3																									3	99	32	8	16	8		67	9												3471
Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	3	108	99	54	14	28	12		45	9				4																																					3	99	54	14	28	12		45	9		3471
Б1.В.07	Функциональные и защитные покрытия	4	144	108	30	10	12	8		78	36		1							4	108	30	10	12	8		78	36																																3471
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	4	144	135	44	10	20	14		91	9				4																																					4	135	44	10	20	14		91	9		3471
Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	2	72	63	28	6	12	10		35	9			4																																					2	63	28	6	12	10		35	9		3471
Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	3	108	99	40	8	12	20		59	9				3																									3	99	40	8	12	20		59	9												3471
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	3	108	99	40	8	20	12		59	9				4																																				3	99	40	8	20	12		59	9		3411
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	4	144	108	38	8	20	10		70	36		1							4	108	38	8	20	10		70	36																																3471
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	3	108	99	28	10	12	6		71	9				3																									3	99	28	10	12	6		71	9												3471
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	2	72	63	26	6	8	12		37	9			2																2	63	26	6	8	12		37	9																						3471
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	3	108	99	32	8	16	8		67	9				2															3	99	32	8	16	8		67	9																						3471
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	3	108	99	32	8	16	8		67	9				2															3	99	32	8	16	8		67	9																						3471
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	3	108	99	36	8	16	12		63	9			1						3	99	36	8	16	12		63	9																																3471
Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	3	108	99	36	8	16	12		63	9			1						3	99	36	8	16	12		63	9																																3471
Блок 2. Практика		21	756	729						729	27	16																		3	99						99	9	4	3	99						99	9	2	15	531						531	9	10	
	Обязательная часть	21	756	729						729	27	16																		3	99						99	9	4	3	99						99	9	2	15	531						531	9	10	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	108	99						99	9	2			3																									3	99						99	9	2											3471
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	15	540	531						531	9	10			4		4																																		15	531						531	9	10	3471
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	3	108	99						99	9	4			2															3	99						99	9	4																						3471
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		6	216	216						216		4																																							6	216						216		4	
	Обязательная часть	6	216	216						216		4																																							6	216						216		4	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	216						216		4																																							6	216						216		4	3471
Факультативные дисциплины		3	108	90	55	20	20	14	1	35	18																			2	63	30	14	8	8		33	9														1	27	25	6	12	6	1	2	9		
ФТД.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	1	36	27	25	6	12	6	1	2	9			4																																					1	27	25	6	12	6	1	2	9		3131
ФТД.02	Технология заготовительного производства	2	72	63	30	14	8	8		33	9			2																2	63	30	14	8	8		33	9																						3441
Всего по программе		120	4320	3807	976	234	340	402		2831	513	20								27	819	246	52	72	122		573	153		33	1035	302	76	88	138		733	153	4	27	810	262	68	100	94		548	162	2	33	1143	166	38	80	48		977	45	14	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1648

Направление: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - магистр

Срок обучения - 2 года

Форма обучения - очная

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1		Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК1
	Б1.О.04	Системный анализ	
	Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
УК-1.2		Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК1
	Б1.О.04	Системный анализ	
	Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
УК-1.3		Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК1
	Б1.О.04	Системный анализ	
	Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
УК-2		Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1		Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	УК2
	Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
	Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2		Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК2
	Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
	Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3		Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	УК2
	Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
	Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1		Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК3
	Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК3
	Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3		Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
	Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	УК4
	Б1.О.01	Иностранный язык	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	УК4
	Б1.О.01	Иностранный язык	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	УК4
	Б1.О.01	Иностранный язык	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК5
	Б1.О.03	Психология и педагогика	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК5
	Б1.О.03	Психология и педагогика	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	УК5
	Б1.О.03	Психология и педагогика	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	УК6
Б1.В.02	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
Б1.В.02	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	УК6
Б1.В.02	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК
ОПК-1.1	Обладает фундаментальными знаниями и практическим опытом в формулировке и решении актуальных и значимых проблем исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК1
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК1
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Имеет навыки решения актуальных и значимых проблем исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК1
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-2.1	Владеет навыками создания и исследования новых технологий в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК2
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК2
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Имеет практический опыт создания и исследования подобных технологий и разработки теорий и методов для их описания	ОПК2
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Обладает фундаментальными знаниями современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	ОПК3
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.04	Системный анализ	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
ОПК-3.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК3
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.04	Системный анализ	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
ОПК-3.3	Имеет практический опыт применения современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	ОПК3
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.04	Системный анализ	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	ОПК
ОПК-4.1	Владеет навыками подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК4
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК4
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Имеет практический опыт подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК4
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-5.1	Владеет навыками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	ОПК5
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет организовывать и осуществлять деятельность подготовки по образовательным программам в области машиностроения	ОПК5
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Имеет практический опыт организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	ОПК5
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	ОПК
ОПК-6.1	Владеет навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК6
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК6
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Имеет практический опыт разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК6
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	ОПК
ОПК-7.1	Владеет навыками организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК7
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК7
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Имеет практический опыт организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК7
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней и высокой сложности, осуществляя целесообразный выбор необходимых материалов	ПК
ПК-1.1	Имеет знания в области основ машиностроительного производства, физики металлов	ПК1
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-1.2	Умеет обосновывать аспекты выбора заготовки для производства деталей машиностроения средней и высокой сложности, осуществляя целесообразный выбор необходимых материалов	ПК1
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-1.3	Имеет практический опыт выбора заготовки для производства деталей машиностроения средней и высокой сложности, осуществляя целесообразный выбор необходимых материалов	ПК1

	Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
	Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
	Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-2		Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней и высокой сложности, выполняя мероприятия по эффективному использованию оборудования, инструментов, технологической оснастки и средств производственной диагностики	ПК
ПК-2.1		Имеет знания в области технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней и высокой сложности, выполняя мероприятия по эффективному использованию оборудования, инструментов, технологической оснастки и средств производственной диагностики	ПК2
	Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
	Б1.О.07	Математическое моделирование в машиностроении	
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.В.01	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
	Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
	Б1.В.05	Инновационное технологическое проектирование	
	Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
	Б1.В.07	Функциональные и защитные покрытия	
	Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
	Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
	ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-2.2		Обосновывает технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней и высокой сложности, выполняя мероприятия по эффективному использованию оборудования, инструментов, технологической оснастки и средств производственной диагностики	ПК2
	Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
	Б1.О.07	Математическое моделирование в машиностроении	
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.В.01	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
	Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
	Б1.В.05	Инновационное технологическое проектирование	
	Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
	Б1.В.07	Функциональные и защитные покрытия	
	Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
	Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
	ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-2.3		Имеет практический опыт технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней и высокой сложности, выполняя мероприятия по эффективному использованию оборудования, инструментов, технологической оснастки и средств производственной диагностики	ПК2
	Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
	Б1.О.07	Математическое моделирование в машиностроении	
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.В.01	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
	Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
	Б1.В.05	Инновационное технологическое проектирование	
	Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
	Б1.В.07	Функциональные и защитные покрытия	
	Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
	Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	
	ФТД.В.02	Технология заготовительного производства	
ПК-3		Способен организовывать проектно-конструкторские работы по разработке машиностроительных изделий, прежде всего, средств технологического оснащения машиностроительных производств	ПК
ПК-3.1		Имеет знания в области проектно-конструкторских работ по разработке машиностроительных изделий, прежде всего, средств технологического оснащения машиностроительных производств	ПК3
	Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
	Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
	Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
	Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Умеет обосновывать аспекты проектно-конструкторских работ по разработке машиностроительных изделий, прежде всего, средств технологического оснащения машиностроительных производств	ПК3
	Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
	Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
	Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
	Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	

Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Имеет практический опыт проектно-конструкторских работ по разработке машиностроительных изделий, прежде всего, средств технологического оснащения машиностроительных производств	ПК3
Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	
Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен организовывать работы по разработке технологий изготовления машиностроительных изделий средней и высокой сложности, а также технологическому обеспечению их производства, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, технической и экологической безопасности машиностроительных производств	ПК
ПК-4.1	Имеет знания в области разработки технологий изготовления машиностроительных изделий средней и высокой сложности, а также технологическому обеспечению их производства, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, технической и экологической безопасности машиностроительных производств	ПК4
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет обосновывать аспекты разработки технологий изготовления машиностроительных изделий средней и высокой сложности, а также технологическому обеспечению их производства, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, технической и экологической безопасности машиностроительных производств	ПК4
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Имеет практический опыт разработки технологий изготовления машиностроительных изделий средней и высокой сложности, а также технологическому обеспечению их производства, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, технической и экологической безопасности машиностроительных производств	ПК4
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	
Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать качество выпускаемой продукции, эффективность технологических и производственных процессов и других элементов машиностроительных производств	ПК
ПК-5.1	Имеет знания в области разработки теоретических моделей, позволяющих прогнозировать качество выпускаемой продукции, эффективность технологических и производственных процессов и других элементов машиностроительных производств	ПК5
Б1.О.06	История и методология науки и производства	
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет обосновывать разработку теоретических моделей, позволяющих прогнозировать качество выпускаемой продукции, эффективность технологических и производственных процессов и других элементов машиностроительных производств	ПК5
Б1.О.06	История и методология науки и производства	
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Имеет практический опыт разработки теоретических моделей, позволяющих прогнозировать качество выпускаемой продукции, эффективность технологических и производственных процессов и других элементов машиностроительных производств	ПК5
Б1.О.06	История и методология науки и производства	
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	

	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6		Способен участвовать в выполнении проектно-конструкторских работ по разработке и модернизации машиностроительных изделий средней и высокой сложности, модернизации технологического оборудования, средств механизации и автоматизации машиностроительных производств	ПК
ПК-6.1		Имеет знания в области проектно-конструкторских работ по разработке и модернизации машиностроительных изделий средней и высокой сложности, модернизации технологического оборудования, средств механизации и автоматизации машиностроительных производств	ПК6
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2		Умеет обосновывать аспекты выполнения проектно-конструкторских работ по разработке и модернизации машиностроительных изделий средней и высокой сложности, модернизации технологического оборудования, средств механизации и автоматизации машиностроительных производств	ПК6
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3		Имеет практический опыт в выполнении проектно-конструкторских работ по разработке и модернизации машиностроительных изделий средней и высокой сложности, модернизации технологического оборудования, средств механизации и автоматизации машиностроительных производств	ПК6
	Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	
	Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
	Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	
	Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	
	Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	
	Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1648

Направление: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б1.О	**Базовые**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3**
Б1.О.01	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	3956	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.О.03	Психология и педагогика	3591	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.04	Системный анализ	3271	УК-1.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.05	Интеллектуальные системы в машиностроительном производстве	3411	ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.О.06	История и методология науки и производства	3471	ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.О.07	Математическое моделирование в машиностроении	3471	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.О.08	Современные проблемы конструирования и инструментального обеспечения оборудования с компьютерным управлением	3411	ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.О.09	Методология научных исследований в машиностроении	3471	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.10	Автоматизированное проектирование технологических процессов	3471	ПК-2.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.О.11	Системы CAD/CAM/CAE в технологии машиностроения	3471	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б1.В.01	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	3571	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.02	Технология подготовки текста и презентации научной работы	3958	УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.В.03	Современные проблемы науки и производства	3471	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-2.2,УК-2.3
Б1.В.04	Надежность и диагностика технологических систем	3471	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.05	Инновационное технологическое проектирование	3471	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.06	Цифровые системы и компьютеризированные производства	3471	ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.07	Функциональные и защитные покрытия	3471	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.08	Организация машиностроительного производства	3471	УК-3.1,ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-3.2,УК-3.3
Б1.В.09	Технологическое обеспечение качества изделий	3471	ПК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.10	Физические методы и средства измерения и контроля	3471	ПК-2.1,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.11	Автоматизация производственных процессов машиностроения	3411	ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.12	Технология обработки концентрированными потоками энергии	3471	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-4.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.13	Современные концепции управления производственными процессами	3471	ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.14	Проектный менеджмент в машиностроении	3471	УК-2.1,УК-6.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	3471	ПК-1.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективные материалы авиационной техники	3471	ПК-1.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование цифрового производства	3471	ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Технология электроэрозионной и электрохимической обработки	3471	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2	**Практики**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б2.О	**Базовые**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б2.О.01	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3471	УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-5.1,ОПК-6.1,ОПК-7.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-5.2,УК-5.3,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.2,УК-3.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3
Б2.О.02	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	3471	УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-5.1,ОПК-6.1,ОПК-7.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-5.2,УК-5.3,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.2,УК-3.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3
Б2.О.03	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа)	3471	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-5.1,ОПК-6.1,ОПК-7.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3471	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3**
ФТД.01	Перспективы развития авиадвигателестроения	3131	УК-1.1,ОПК-3.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-1.2,УК-1.3
ФТД.02	Технология заготовительного производства	3441	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3