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
_____ Кроони Н.К.
протокол № _____ от 27.05.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 587

по программе специалитета

15.05.01

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных производств"

1406 Кафедра технологии машиностроения

Вечерний факультет при ПАО "ОДК-УМПО"

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая; научно-исследовательская; проектно-конструкторская

Квалификация: инженер
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2019
Образовательный стандарт 1343
27.10.2016

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

Рабочий учебный план № 587

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов — Квалификация выпускника - инженер

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных производств": — Срок обучения - 6 лет

Год начала подготовки: 2019 — Форма обучения - очно-заочная

Код	Дисциплины	Трудоемкость в з.е.	Трудоемкость в часах	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс. проект	Курс. работа	Коллоквиум	Расч.-граф работа
	Блок 1. Дисциплины (модули)	282	10480	9031	3078	1118	790	892	278	5953	1449								
	Базовая часть	200	7528	6430	2122	748	462	716	196	4308	1098								
Б1.Б.01	История	4	144	108	30	10		16	4	78	36		2						
Б1.Б.02	Философия	5	180	144	37	12		20	5	107	36		1						
Б1.Б.03	Иностранный язык	11	396	333	109			98	11	224	63		4	1,2,3					
Б1.Б.04	Экономическая теория	3	108	99	23	8		12	3	76	9			5					
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	4	144	108	24	12		8	4	84	36		11						
Б1.Б.06	Правоведение	3	108	99	21	8		10	3	78	9			8					
Б1.Б.07	Культурология	2	72	63	22	8		12	2	41	9			3					
Б1.Б.08	Социология	2	72	63	20	8		10	2	43	9			7					
Б1.Б.09	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3	108	99	41	18		20	3	58	9				1				1
Б1.Б.10	Математический анализ	11	396	315	127	50	4	62	11	188	81		2,3	1					2
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	2	72	63	26	8		16	2	37	9			2					
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	4	144	108	36	14		18	4	72	36		4						
Б1.Б.13	Физика	13	468	414	143	50	50	30	13	271	54		3	2	1				
Б1.Б.14	Химия	5	180	144	49	18	16	10	5	95	36		1						
Б1.Б.15	Экология	2	72	63	24	8	12	2	2	39	9			2					
Б1.Б.16	Информатика	7	252	216	61	18	28	8	7	155	36		2						2
Б1.Б.17	Теоретическая механика	7	252	234	85	34	16	28	7	149	18			3	4				4
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	11	396	342	113	30	36	36	11	229	54		1	3	2				2,3
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	6	216	198	46	12	16	12	6	152	18			3,4					3
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	4	144	108	42	16	8	14	4	66	36		9						
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	2	72	63	6	2		4		57	9			1					
Б1.Б.22	Сопротивление материалов	8	288	270	98	28	28	34	8	172	18			3	4				4
Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	4	144	108	48	18	8	18	4	60	36		5						5
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	8	288	252	92	42	20	22	8	160	36		5			6			
Б1.Б.25	Материаловедение	4	144	108	44	18	16	6	4	64	36		3						
Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	5	180	171	58	24	20	10	4	113	9				4				
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	6	216	180	60	18	16	20	6	120	36		6						6
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	2	72	63	24	8	8	6	2	39	9			5					
Б1.Б.29	Композиционные материалы и функциональные покрытия	4	144	135	48	18	20	6	4	87	9				7				
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	7	252	216	103	44	16	36	7	113	36		8						8
Б1.Б.31	Технология машиностроения	7	252	216	69	26	16	20	7	147	36		9			9			
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	3	108	99	41	20	8	10	3	58	9			10					
Б1.Б.33	Автоматизация технологических процессов и производств	3	108	99	33	10	16	4	3	66	9			10					
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	6	216	180	52	22	12	12	6	128	36		11			11			
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	6	216	180	56	24	16	10	6	124	36		10			10			
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	6	216	180	71	30	16	20	5	109	36		11						
Б1.Б.37	Организация производства и менеджмент	5	180	144	59	24	20	10	5	85	36		9						
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	3	108	99	37	14	12	8	3	62	9			11					
Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	2	72	63	20	8	8	2	2	43	9			10					
Б1.Б.40	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		328	283	24	8		16		259	45			2,3,4,5,6					
	Вариативная часть	82	2952	2601	956	370	328	176	82	1645	351								
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	3	108	99	33	6	20	4	3	66	9			5					
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	4	144	135	36	12	12	8	4	99	9				6				
Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	3	108	99	35	16		16	3	64	9			11					
Б1.В.04	САПР технологических процессов	5	180	144	63	24	28	6	5	81	36		10						10
Б1.В.05	Режущий инструмент	4	144	108	48	20	12	12	4	60	36		6						
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	6	216	180	56	22	20	8	6	124	36		7			7			
Б1.В.07	Системный анализ и моделирование процессов в машиностроении	4	144	135	48	18	16	10	4	87	9				9				
Б1.В.08	Теория автоматического управления	2	72	63	24	12	8	2	2	39	9			6					
Б1.В.09	Механическая обработка материалов	4	144	108	42	18	16	4	4	66	36		5						5
Б1.В.10	Теоретические основы электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	3	108	99	41	16	16	6	3	58	9			7					
Б1.В.11	Технология электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	4	144	135	48	20	16	8	4	87	9				8				
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	4	144	135	54	26	24		4	81	9				5				
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	3	108	99	29	10	8	8	3	70	9			7					
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	3	108	99	33	16	8	6	3	66	9			6					
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	1	36	27	11	4	4	2	1	16	9			1					
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	2	72	63	20	8		10	2	43	9			8					
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	2	72	63	20	8		10	2	43	9			8					
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	2	72	63	22	4		16	2	41	9			4					
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	2	72	63	22	4		16	2	41	9			4					
Б1.В.ДВ.03.01	Графическое моделирование в САПР ТП	3	108	99	41	10	28		3	58	9			7					7
Б1.В.ДВ.03.02	Системы компьютерного конструирования	3	108	99	41	10	28		3	58	9			7					7
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	2	72	63	26	10		14	2	37	9			10					
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	2	72	63	26	10		14	2	37	9			10					
Б1.В.ДВ.05.01	Гибкие производственные системы	2	72	63	24	12	8	2	2	39	9			9					
Б1.В.ДВ.05.02	Роботизированные технологические системы	2	72	63	24	12	8	2	2	39	9			9					
Б1.В.ДВ.06.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	3	108	99	35	18	8	6	3	64	9			11					
Б1.В.ДВ.06.02	Технологическое обеспечение надежности деталей машин	3	108	99	35	18	8	6	3	64	9			11					
Б1.В.ДВ.07.01	Программирование оборудования с ЧПУ	3	108	99	47	16	20	8	3	52	9			9					9
Б1.В.ДВ.07.02	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	3	108	99	47	16	20	8	3	52	9			9					9
Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие процессы и конструкция газотурбинных двигателей	3	108	99	37	16	16	2	3	62	9			8					
Б1.В.ДВ.08.02	Газотурбинные двигатели нового поколения	3	108	99	37	16	16	2	3	62	9			8					
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	2	72	63	22	8	4	8	2	41	9			8					
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	2	72	63	22	8	4	8	2	41	9			8					
Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	2	72	63	18	8	4	4	2	45	9			5					
Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	2	72	63	18	8	4	4	2	45	9			5					
Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	3	108	99	33	10	20		3	66	9			11					
Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении	3	108	99	33	10	20		3	66	9			11					
Б1.В.ДВ.12.01	Управление результатами интеллектуальной деятельности	2	72	63	30	10	12	6	2	33	9			8					
Б1.В.ДВ.12.02	Защита интеллектуальной собственности	2	72	63	30	10	12	6	2	33	9			8					
	Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	42	1512	1467						1467	45	28							
	Базовая часть	42	1512	1467						1467	45	28							
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	6	216	207						207	9	4			10				
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	21	756	747						747	9	14			12				
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	6	216	207						207	9	4			6				
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	6	216	207						207	9	4			8				
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3	108	99						99	9	2			12				
	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6	216	216						216		4							
	Базовая часть	6	216	216						216		4							
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216	216						216		4							
	Факультативные дисциплины	2	72	54	30	10	8	10	2	24	18								
ФТД.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства	1	36	27	13	6	4	2	1	14	9			8					
ФТД.В.02	Надежность и диагностика технологических систем	1	36	27	17	4	4	8	1	10	9			11					
	Всего по программе	330	12208	10714	3078	1118	790	892	278	7636	1494	32							

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 587

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных производств":

Год начала подготовки: 2019

Квалификация выпускника - инженер

Срок обучения - 6 лет

Форма обучения - очно-заочная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.09	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.10	Математический анализ	
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.14	Химия	
Б1.Б.15	Экология	
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.07	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.06	Правоведение	
Б1.Б.08	Социология	
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.06	Правоведение	
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.40	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда	ОПК
Б1.Б.04	Экономическая теория	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.16	Информатика	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	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.16	Информатика	
Б1.Б.17	Теоретическая механика	
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.07	Культурология	
Б1.Б.08	Социология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	

Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	ПК
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК
Б1.Б.25	Материаловедение	
Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.В.05	Режущий инструмент	
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
Б1.В.09	Механическая обработка материалов	
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и 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.ДВ.03.01	Графическое моделирование в САПР ТП	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы компьютерного конструирования	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения	ПК
Б1.Б.17	Теоретическая механика	
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	
Б1.Б.22	Сопротивление материалов	
Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	
Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	ПК
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	

Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.В.04	САПР технологических процессов	
Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	
Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	Способность проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной частоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.В.ДВ.12.01	Управление результатами интеллектуальной деятельности	
Б1.В.ДВ.12.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-1.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технических комплексов различных типов и их основных технических характеристик	ПСК1
ПСК-1.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в комплексах технических средств	ПСК1
ПСК-1.3	способностью выполнять работы по проектированию технических комплексов	ПСК1
ПСК-1.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технических комплексов	ПСК1
ПСК-1.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением технических комплексов	ПСК1
ПСК-1.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических комплексов	ПСК1
ПСК-2.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технологических комплексов для разработки торфяных месторождений и их основных технических характеристик	ПСК2
ПСК-2.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в комплексах для разработки торфяных месторождений технических средств	ПСК2
ПСК-2.3	способностью выполнять работы по проектированию технологических комплексов для разработки торфяных месторождений	ПСК2
ПСК-2.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технологических комплексов для разработки торфяных месторождений	ПСК2
ПСК-2.5	способностью обеспечивать управление и организации производства с применением технологических комплексов для разработки торфяных месторождений	ПСК2
ПСК-2.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технологических комплексов для разработки торфяных месторождений	ПСК2
ПСК-2.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию технологических комплексов для разработки торфяных месторождений	ПСК2
ПСК-3.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технологических комплексов для металлургического производства и их основных технических характеристик	ПСК3
ПСК-3.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в технологических комплексах для металлургического производства технических средств	ПСК3
ПСК-3.3	способностью выполнять работы по проектированию технологических комплексов для металлургического производства	ПСК3
ПСК-3.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технологических комплексов для металлургического производства	ПСК3
ПСК-3.5	способностью обеспечивать управление и организации производства с применением технологических комплексов для металлургического производства	ПСК3
ПСК-3.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технологических комплексов для металлургического производства	ПСК3
ПСК-3.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию технологических комплексов для металлургического производства	ПСК3
ПСК-4.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технологических машин и комплексов для лесного производства и их основных технических характеристик	ПСК4
ПСК-4.2	способностью демонстрировать знания конструктивные особенности разрабатываемых и используемых в комплексах для лесного производства технических средств	ПСК4
ПСК-4.3	способностью выполнять работы по проектированию технологических машин и комплексов для лесного производства	ПСК4
ПСК-4.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технологических машин и комплексов для лесного производства	ПСК4
ПСК-4.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением технологических машин и комплексов для лесного производства	ПСК4
ПСК-4.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технологических машин и комплексов для лесного производства	ПСК4
ПСК-4.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию технологических машин и комплексов для лесного производства	ПСК4
ПСК-5.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности и их основных технических характеристик	ПСК5
ПСК-5.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в комплексах для текстильной и легкой промышленности технических средств	ПСК5
ПСК-5.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности	ПСК5
ПСК-5.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности	ПСК5
ПСК-5.5	способностью обеспечивать управление и организации производства с применением машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности	ПСК5
ПСК-5.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности	ПСК5
ПСК-5.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов для текстильной и легкой промышленности	ПСК5
ПСК-6.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства и их основных технических характеристик	ПСК6
ПСК-6.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах для полиграфического производства технических средств	ПСК6
ПСК-6.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК6
ПСК-6.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК6
ПСК-6.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК6
ПСК-6.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК6
ПСК-6.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК6
ПСК-7.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей проектирования гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов	ПСК7
ПСК-7.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов	ПСК7
ПСК-7.3	способностью выполнять работы по проектированию гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов машин	ПСК7
ПСК-7.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов	ПСК7
ПСК-7.5	способностью обеспечивать управление и организации производства с применением гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов	ПСК7
ПСК-7.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических машин, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики стационарных и мобильных объектов	ПСК7
ПСК-8.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств и их основных технических характеристик	ПСК8

ПСК-8.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах пищевых производств технических средств	ПСК8
ПСК-8.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-8.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов пищевых производств	ПСК8
ПСК-9.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения и их основных технических характеристик	ПСК9
ПСК-9.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах химического машиностроения технических средств	ПСК9
ПСК-9.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-9.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов химического машиностроения	ПСК9
ПСК-10.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов механосборочных производств и их основных технических характеристик	ПСК10
Б1.Б.22	Сопротивление материалов	
Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	
Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-10.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в технологических комплексах механосборочных производств технических средств	ПСК10
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие процессы и конструкция газотурбинных двигателей	
Б1.В.ДВ.08.02	Газотурбинные двигатели нового поколения	
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-10.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	
Б1.Б.31	Технология машиностроения	
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-10.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
Б1.Б.33	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.08	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.05.01	Гибкие производственные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Роботизированные технологические системы	
Б1.В.ДВ.07.01	Программирование оборудования с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.07.02	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	
Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении	
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-10.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	
Б1.Б.37	Организация производства и менеджмент	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства	
ПСК-10.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
Б1.Б.25	Материаловедение	
Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.29	Композиционные материалы и функциональные покрытия	
Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	
Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	
Б1.В.05	Режущий инструмент	
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	
Б1.В.07	Системный анализ и моделирование процессов в машиностроении	
Б1.В.09	Механическая обработка материалов	
Б1.В.10	Теоретические основы электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	
Б1.В.11	Технология электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологическое обеспечение надежности деталей машин	
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-10.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов механосборочных производств	ПСК10
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	

Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Надежность и диагностика технологических систем

ПСК-11.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик	ПСК11
ПСК-11.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексов в машиностроении технических средств	ПСК11
ПСК-11.3	способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении	ПСК11
ПСК-11.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин	ПСК11
ПСК-11.5	способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении	ПСК11
ПСК-11.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении	ПСК11
ПСК-11.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении	ПСК11
ПСК-12.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания металлорежущих станков и комплексов и их основных технических характеристик	ПСК12
ПСК-12.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в металлорежущих станках технических средств	ПСК12
ПСК-12.3	способностью выполнять работы по проектированию металлорежущих станков и комплексов	ПСК12
ПСК-12.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание металлорежущих станков и комплексов	ПСК12
ПСК-12.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением металлорежущих станков и комплексов	ПСК12
ПСК-12.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию металлорежущих станков и комплексов	ПСК12
ПСК-12.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию металлорежущих станков и комплексов	ПСК12
ПСК-13.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик	ПСК13
ПСК-13.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств	ПСК13
ПСК-13.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве	ПСК13
ПСК-13.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве	ПСК13
ПСК-13.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве	ПСК13
ПСК-13.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве	ПСК13
ПСК-13.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве	ПСК13
ПСК-14.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве и их основных технических характеристик	ПСК14
ПСК-14.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в литейном производстве технических средств	ПСК14
ПСК-14.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве	ПСК14
ПСК-14.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве	ПСК14
ПСК-14.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве	ПСК14
ПСК-14.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве	ПСК14
ПСК-14.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в литейном производстве	ПСК14
ПСК-15.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве и их основных технических характеристик	ПСК15
ПСК-15.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в кузнечно-штамповочном производстве технических средств	ПСК15
ПСК-15.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве	ПСК15
ПСК-15.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве	ПСК15
ПСК-15.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве	ПСК15
ПСК-15.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве	ПСК15
ПСК-15.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве	ПСК15
ПСК-16.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве и их основных технических характеристик	ПСК16
ПСК-16.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в прокатном производстве технических средств	ПСК16
ПСК-16.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве	ПСК16
ПСК-16.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве	ПСК16
ПСК-16.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве	ПСК16
ПСК-16.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве	ПСК16
ПСК-16.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в прокатном производстве	ПСК16
ПСК-17.1	способностью демонстрировать знания принципов проектирования компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.3	способностью выполнять работы по проектированию компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-17.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию компрессорных и вакуумных машин и комплексов	ПСК17
ПСК-18.1	способностью демонстрировать знания принципов создания промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.3	способностью выполнять работы по проектированию промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-18.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию промышленных технологических комплексов с использованием высококонцентрированных потоков энергии	ПСК18
ПСК-19.1	способностью демонстрировать знания принципов создания машин и автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.3	способностью выполнять работы по проектированию автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19
ПСК-19.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию автоматизированных технологических комплексов для производства электронной техники	ПСК19

ПСК-20.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.3	способностью выполнять работы по проектированию автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-20.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в производстве энергонасыщенных материалов	ПСК20
ПСК-21.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.3	способностью выполнять работы по проектированию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.6	способностью выбирать необходимые технических данные для обоснованного принятия решений по проектированию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-21.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию технологических машин-автоматов и автоматизированных комплексов	ПСК21
ПСК-22.1	способностью демонстрировать знания принципов дизайн-проектирования технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.2	способностью демонстрировать знания особенностей разрабатываемых в дизайн-проектах технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.3	способностью выполнять работы по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание дизайн-проектов технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.5	способностью обеспечивать управление и организацию дизайн-проектирования технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.6	способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-22.7	способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов	ПСК22
ПСК-23.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик	ПСК23
ПСК-23.2	способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в машинах и технологических комплексах в машиностроении технических средств	ПСК23
ПСК-23.3	способностью выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-23.4	способностью обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-23.5	способностью обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и технологических комплексов в машиностроении машин и автоматизированных технологических комплексов	ПСК23
ПСК-23.6	способностью выбирать необходимые технических данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов для полиграфического производства	ПСК23
ПСК-23.7	способностью выполнять технико-экономический анализа целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов в машиностроении	ПСК23
ПСК-24.1	способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов для предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.2	способностью применять стандартные методы расчета изделий и узлов, используемых в конструкциях технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.3	способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машин и оборудования предприятий строительной индустрии в соответствии с техническими заданиями	ПСК24
ПСК-24.4	способностью разрабатывать технические задания на проектирование технических машин и комплексов	ПСК24
ПСК-24.5	способностью разрабатывать проектную, рабочую и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПСК24
ПСК-24.6	способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.7	способностью участвовать в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.8	способностью пользоваться программными продуктами, предназначенными для управления жизненным циклом изделий	ПСК24
ПСК-24.9	владением современными программными продуктами, предназначенными для разработки цифровых макетов машин и оборудования предприятий строительной индустрии	ПСК24
ПСК-24.10	способностью применять современные численные методы расчета проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии, а также их узлов и деталей	ПСК24.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 587

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
Квалификация выпускника - инженер

Специализация: специализация N 10 "Проектирование технологических комплексов механосборочных произво,
Срок обучения - 6 лет

Год начала подготовки: 2019
Форма обучения - очно-заочная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7**
Б1.Б	**Базовые**		**ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7**
Б1.Б.01	История	3956	ОК-4
Б1.Б.02	Философия	3956	ОК-4,ОК-2,ОК-7,ОПК-4
Б1.Б.03	Иностранный язык	3958	ОК-6
Б1.Б.04	Экономическая теория	3591	ОК-5,ОПК-1
Б1.Б.05	Экономика и управление машиностроительным производством	3571	ОК-5,ПСК-10.7
Б1.Б.06	Правоведение	3591	ОК-7,ОК-8,ОК-3
Б1.Б.07	Культурология	3956	ОК-2,ОПК-4
Б1.Б.08	Социология	3591	ОК-3,ОПК-4
Б1.Б.09	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОК-1
Б1.Б.10	Математический анализ	3953	ОК-1
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	3953	ОК-1
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОК-1
Б1.Б.13	Физика	3955	ОК-1
Б1.Б.14	Химия	3954	ОК-1
Б1.Б.15	Экология	3954	ОК-1
Б1.Б.16	Информатика	3251	ОПК-2,ОПК-3
Б1.Б.17	Теоретическая механика	3151	ОПК-3,ПК-14
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	3461	ОПК-3,ПК-17
Б1.Б.19	Электротехника и электроника	3371	ОПК-3,ПК-14
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	3611	ОК-10
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	3631	ОК-9
Б1.Б.22	Сопротивление материалов	3171	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.23	Теория механизмов и машин	3151	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.24	Основы проектирования деталей машин	3151	ПК-14,ПК-15,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.25	Материаловедение	3421	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.Б.26	Технологические процессы в машиностроении	3421	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.Б.27	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ПК-4,ПСК-10.6
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	3161	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.Б.29	Композиционные материалы и функциональные покрытия	3471	ПСК-10.6
Б1.Б.30	Основы технологии машиностроения	3471	ПК-1,ПСК-10.1
Б1.Б.31	Технология машиностроения	3471	ПК-1,ПК-3,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.32	Технология сборки в машиностроении	3471	ПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.33	Автоматизация технологических процессов и производств	3471	ПСК-10.4
Б1.Б.34	Технологическая оснастка	3471	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.35	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	3471	ПК-2,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.7
Б1.Б.36	Техническая подготовка машиностроительного производства	3471	ПК-3,ПК-16,ПСК-10.5
Б1.Б.37	Организация производства и менеджмент	3471	ПСК-10.5
Б1.Б.38	Технологические процессы сборки и испытаний ГТД	3471	ПК-1,ПК-4,ПК-15,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.Б.39	Методы неразрушающего контроля деталей машин	3471	ПК-4,ПСК-10.6
Б1.Б.40	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	ОК-9
Б1.В	**Вариативные**		**ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6**
Б1.В.01	Математические расчеты в среде MathCAD	3471	ОК-1,ПК-14
Б1.В.02	Математические основы моделирования технических систем	3411	ОК-1,ПК-14
Б1.В.03	Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	3471	ПСК-10.6,ПК-1
Б1.В.04	САПР технологических процессов	3471	ПК-17
Б1.В.05	Режущий инструмент	3411	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.В.06	Проектирование мехатронных станочных систем	3411	ПК-2,ПК-3,ПК-5,ПСК-10.3,ПСК-10.6
Б1.В.07	Системный анализ и моделирование процессов в машиностроении	3471	ПСК-10.6
Б1.В.08	Теория автоматического управления	3411	ПСК-10.4
Б1.В.09	Механическая обработка материалов	3411	ПК-5,ПСК-10.6
Б1.В.10	Теоретические основы электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	3471	ПСК-10.6
Б1.В.11	Технология электрофизических и электрохимических методов обработки материалов	3471	ПСК-10.6
Б1.В.12	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	3471	ОК-3,ОК-7,ПК-16
Б1.В.13	Проектирование гидропневмоприводов и средств гидропневмоавтоматики	3161	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.14	Проектирование электроприводов в машиностроении	3411	ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.15	Введение в авиационную технику и технологию	3471	ОК-7,ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Психология социального взаимодействия	0356	ОК-2,ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология и эргономика	0356	ОК-2,ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	3958	ОК-6,ПК-16
Б1.В.ДВ.02.02	Деловая риторика	3958	ОК-6,ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Графическое моделирование в САПР ТП	3471	ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Системы компьютерного конструирования	3411	ПК-12
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований в технологии машиностроения	3471	ОК-3,ПК-11,ПК-13
Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории научно-технического творчества в машиностроении	3441	ОК-3,ПК-11,ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Гибкие производственные системы	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.05.02	Роботизированные технологические системы	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.06.01	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	3471	ПСК-10.6
Б1.В.ДВ.06.02	Технологическое обеспечение надежности деталей машин	3471	ПСК-10.6
Б1.В.ДВ.07.01	Программирование оборудования с ЧПУ	3471	ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.07.02	Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	3471	ПСК-10.4

Б1.В.ДВ.08.01	Рабочие процессы и конструкция газотурбинных двигателей	3131	ПСК-10.2
Б1.В.ДВ.08.02	Газотурбинные двигатели нового поколения	3131	ПСК-10.2
Б1.В.ДВ.09.01	Подъемно-транспортные устройства	3151	ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.ДВ.09.02	Проектирование и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	3151	ПК-15,ПК-16,ПСК-10.2,ПСК-10.3
Б1.В.ДВ.10.01	Основы электропривода	3411	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.В.ДВ.10.02	Электроприводы в машиностроении	3411	ПК-14,ПСК-10.1
Б1.В.ДВ.11.01	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	3471	ПК-17,ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.11.02	Системы инженерного анализа в машиностроении	3471	ПК-17,ПСК-10.4
Б1.В.ДВ.12.01	Управление результатами интеллектуальной деятельности	3471	ПК-18
Б1.В.ДВ.12.02	Защита интеллектуальной собственности	3471	ПК-18
Б2	**Практики**		**ОК-10,ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6,ПСК-10.7**
Б2.Б	**Базовые**		**ОК-10,ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.6,ПСК-10.7**
Б2.Б.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (конструкторская практика)	3471	ПК-2,ПК-3,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4
Б2.Б.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3471	ОК-7,ОК-10,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПСК-10.6
Б2.Б.03	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3471	ОК-7,ПК-5,ПСК-10.6
Б2.Б.04	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	3471	ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-12,ПК-13,ПК-17,ПСК-10.2,ПСК-10.4,ПСК-10.6
Б2.Б.05	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3471	ОК-3,ОК-5,ОК-7,ОПК-2,ПК-11,ПК-12,ПК-18,ПСК-10.7,ПК-13
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7**
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3471	ОК-1,ОК-10,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПСК-10.1,ПСК-10.2,ПСК-10.3,ПСК-10.4,ПСК-10.5,ПСК-10.6,ПСК-10.7
ФТД	**Факультативы**		**ПСК-10.5,ПСК-10.7**
ФТД.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства	3471	ПСК-10.5
ФТД.В.02	Надежность и диагностика технологических систем	3471	ПСК-10.7