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, врио ректора
_____ С.В. Новиков
протокол от 28.05.2020 № 8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 984

по программе бакалавриата

15.03.05

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль): Технология машиностроения

1406 Кафедра технологии машиностроения

Институт авиационных технологий и материалов

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

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2020
Образовательный стандарт 1000
11.08.2016

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

Рабочий учебный план № 984

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль): Технология машиностроения
Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - бакалавр
Срок обучения - 4 года
Форма обучения - очная

Дисциплины		Трудоемкость: в з.е.	Трудоемкость: в часах	Распределение объема учебной нагрузки по видам занятий (час): Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Форма итогового контроля (номер семестра): Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс. проект	Курс. работа	Коллоквиум	Расч.-граф работа	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)		216	8104	6988	3352	1110	756	1270	216	3636	1116									
	Базовая часть	114	4432	3820	1930	562	336	918	114	1890	612									
Б1.Б.01	История	3	108	99	35	12		20	3	64	9			1						3956
Б1.Б.02	Философия	3	108	99	35	12		20	3	64	9			2						3956
Б1.Б.03	Иностранный язык	7	252	198	89			82	7	109	54		3	1,2						3958
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	3	108	99	47	18	12	14	3	52	9			7						3611
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	2	72	63	40	10		28	2	23	9			1						3631
Б1.Б.06	Физика	12	432	378	168	54	56	46	12	210	54		3	1,2						3955
Б1.Б.07	Общая химия	4	144	108	52	22	16	10	4	56	36		1							3954
Б1.Б.08	Информатика	5	180	144	61	20	32	4	5	83	36		1							3251
Б1.Б.09	Технологии заготовительного производства в машиностроении	3	108	99	45	18	16	8	3	54	9			4						3421
Б1.Б.10	Материаловедение	4	144	135	58	22	24	8	4	77	9				3					3421
Б1.Б.11	Основы электротехники в машиностроении	4	144	135	62	18	20	20	4	73	9				4					0327
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	5	180	144	59	18	16	20	5	85	36		4						4	3461
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	8	288	243	128	32	40	48	8	115	45		2	1					1,2	0343
Б1.Б.14	Теоретическая механика	5	180	144	73	24	20	24	5	71	36		2						2	3151
Б1.Б.15	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	144	126	60			56	4	66	18			4,5						3958
Б1.Б.16	Экология	2	72	63	30	12	16		2	33	9			3						3954
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	2	72	63	28	14	8	4	2	35	9			6						3411
Б1.Б.18	Экономическая теория	2	72	63	26	14		10	2	37	9			4						3591
Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством	3	108	99	43	20		20	3	56	9			6						3571
Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	3	108	99	43	20	20		3	56	9			5						3471
Б1.Б.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		328	283	282			282		1	45			2,3,4,5,6						3631
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи	2	72	63	26	10		14	2	37	9			2						3958
Б1.Б.23	Композиционные материалы в машиностроении	2	72	63	32	16	8	6	2	31	9			4						3471
Б1.Б.24	Основы научных исследований	2	72	63	16	12		2	2	47	9			7						3471
Б1.Б.25	Социологические основы руководства коллективом	2	72	63	28	14		12	2	35	9			3						0356
Б1.Б.26	Культурология	2	72	63	32	12		18	2	31	9			4						3956
Б1.Б.27	Правоведение	2	72	63	28	14		12	2	35	9			6						0356
Б1.Б.28	Спецглавы химии	2	72	63	34	12	12	8	2	29	9			2						3954
Б1.Б.29	Математика	16	576	495	270	112	20	122	16	225	81		1,2	3						3953
	Вариативная часть	102	3672	3168	1422	548	420	352	102	1746	504									
Б1.В.01	Основы конструирования деталей машин	9	324	279	131	48	28	46	9	148	45		4	3					4	0343
Б1.В.02	Сопротивление материалов	6	216	180	84	30	24	24	6	96	36		3							3171
Б1.В.03	Гидравлика и гидроприводы	2	72	63	34	12	12	8	2	29	9			5						3161
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	6	216	180	88	36	16	30	6	92	36		5						5	3471
Б1.В.05	Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении	5	180	144	61	26	20	10	5	83	36		6							3411
Б1.В.06	Технология машиностроения	8	288	243	126	60	8	50	8	117	45		6	7		7				3471
Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства	6	216	180	76	30	20	20	6	104	36		7							3471
Б1.В.08	Защита интеллектуальной собственности	2	72	63	28	12	8	6	2	35	9			5						3471
Б1.В.09	Основы САПР технологических процессов	3	108	99	33	10	16	4	3	66	9			5					5	3471
Б1.В.10	Графическое моделирование в САПР ТП	3	108	99	55	16	36		3	44	9			4						3471
Б1.В.11	Моделирование технологических процессов в машиностроении	3	108	99	51	18	16	14	3	48	9			7						3471
Б1.В.12	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	2	72	63	28	10	16		2	35	9			7						3471
Б1.В.13	Введение в профессиональную деятельность	2	72	63	18	6	8	2	2	45	9			2						3471
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	4	144	135	56	24	12	16	4	79	9				8					3471
Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки	8	288	243	106	44	28	26	8	137	45		7	6						3471
Б1.В.ДВ.01.01	Резание металлов	3	108	99	49	22	16	8	3	50	9			5						3411
Б1.В.ДВ.01.02	Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки	3	108	99	49	22	16	8	3	50	9			5						3471
Б1.В.ДВ.02.01	Режущий инструмент	4	144	135	50	22	12	12	4	85	9				5				5	3411
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии	4	144	135	50	22	12	12	4	85	9				5				5	3471
Б1.В.ДВ.03.01	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	5	180	144	67	34	16	12	5	77	36		5							3471
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы и операции формообразования в машиностроении	5	180	144	67	34	16	12	5	77	36		5							3411
Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве	4	144	135	42	12	16	10	4	93	9			7					7	3471
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки	4	144	135	42	12	16	10	4	93	9			7					7	3471
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства	6	216	180	72	24	16	26	6	108	36		8			8				3471
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	6	216	180	72	24	16	26	6	108	36		8			8				3471
Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов в механосборочном производстве	4	144	135	62	16	36	6	4	73	9			6					6	3471
Б1.В.ДВ.06.02	САПР высокоэффективных методов обработки	4	144	135	62	16	36	6	4	73	9			6					6	3471
Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизация технологических процессов и производств	2	72	63	38	14	16	6	2	25	9			7						3471
Б1.В.ДВ.07.02	Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки	2	72	63	38	14	16	6	2	25	9			7						3471
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами	5	180	144	67	22	24	16	5	77	36		8						8	3471
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства	5	180	144	67	22	24	16	5	77	36		8						8	3471
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		18	648	621						621	27	12								
	Вариативная часть	18	648	621						621	27	12								
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3	108	99						99	9	2			4					3471
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	6	216	207						207	9	4			6					3471
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	9	324	315						315	9	6			8					3471
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								3471
Факультативные дисциплины		5	180	135	101	48	36	12	5	34	45									
ФТД.В.01	Газотурбинные двигатели нового поколения	1	36	27	17	12	4		1	10	9			4						3131
ФТД.В.02	Инструменты и технологии бережливого производства	1	36	27	21	10	4	6	1	6	9			8						3471
ФТД.В.03	Методы неразрушающего контроля деталей машин	1	36	27	21	8	8	4	1	6	9			6						3471
ФТД.В.04	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	1	36	27	19	12	4	2	1	8	9			8						3471
ФТД.В.05	Системы компьютерного моделирования геометрических объектов	1	36	27	23	6	16		1	4	9			3						0343
Всего по программе		240	8968	7825	3352	1110	756	1270	216	4473	1143	16								

1 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	29	903	433	136	80	188	29	470	153	
Базовая часть	29	903	433	136	80	188	29	470	153	
Б1.Б.01	3	99	35	12		20	3	64	9	
Б1.Б.03	2	63	28			26	2	35	9	
Б1.Б.05	2	63	40	10		28	2	23	9	
Б1.Б.06	4	135	60	18	20	18	4	75	9	
Б1.Б.07	4	108	52	22	16	10	4	56	36	
Б1.Б.08	5	144	61	20	32	4	5	83	36	
Б1.Б.13	3	99	51	16	12	20	3	48	9	
Б1.Б.21		12	12			12				
Б1.Б.29	6	180	94	38		50	6	86	36	
Всего по программе	29	903	433	136	80	188	29	470	153	

2 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	31	1009	509	142	88	248	31	500	171	
Базовая часть	29	946	491	136	80	246	29	455	162	
Б1.Б.02	3	99	35	12		20	3	64	9	
Б1.Б.03	2	63	28			26	2	35	9	
Б1.Б.06	4	135	60	18	20	18	4	75	9	
Б1.Б.13	5	144	77	16	28	28	5	67	36	
Б1.Б.14	5	144	73	24	20	24	5	71	36	
Б1.Б.21		55	54			54		1	9	
Б1.Б.22	2	63	26	10		14	2	37	9	
Б1.Б.28	2	63	34	12	12	8	2	29	9	
Б1.Б.29	6	180	104	44		54	6	76	36	
Вариативная часть	2	63	18	6	8	2	2	45	9	
Б1.В.13	2	63	18	6	8	2	2	45	9	
Всего по программе	31	1009	509	142	88	248	31	500	171	

3 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	29	945	465	146	116	174	29	480	162	
Базовая часть	19	630	323	96	76	132	19	307	117	
Б1.Б.03	3	72	33			30	3	39	36	
Б1.Б.06	4	108	48	18	16	10	4	60	36	
Б1.Б.10	4	135	58	22	24	8	4	77	9	
Б1.Б.16	2	63	30	12	16		2	33	9	
Б1.Б.21		54	54			54			9	
Б1.Б.25	2	63	28	14		12	2	35	9	
Б1.Б.29	4	135	72	30	20	18	4	63	9	
Вариативная часть	10	315	142	50	40	42	10	173	45	
Б1.В.01	4	135	58	20	16	18	4	77	9	
Б1.В.02	6	180	84	30	24	24	6	96	36	
Факультативные дисциплины	1	27	23	6	16		1	4	9	
ФТД.В.05	1	27	23	6	16		1	4	9	
Всего по программе	29	945	465	146	116	174	29	480	162	

4 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	28	927	468	140	108	192	28	459	144	
Базовая часть	20	684	340	96	60	164	20	344	99	
Б1.Б.09	3	99	45	18	16	8	3	54	9	
Б1.Б.11	4	135	62	18	20	20	4	73	9	
Б1.Б.12	5	144	59	18	16	20	5	85	36	
Б1.Б.15	2	63	30			28	2	33	9	
Б1.Б.18	2	63	26	14		10	2	37	9	
Б1.Б.21		54	54			54			9	
Б1.Б.23	2	63	32	16	8	6	2	31	9	
Б1.Б.26	2	63	32	12		18	2	31	9	
Вариативная часть	8	243	128	44	48	28	8	115	45	
Б1.В.01	5	144	73	28	12	28	5	71	36	
Б1.В.10	3	99	55	16	36		3	44	9	
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	3	99						99	9	2
Вариативная часть	3	99						99	9	2
Б2.В.01	3	99						99	9	2
Факультативные дисциплины	1	27	17	12	4		1	10	9	
ФТД.В.01	1	27	17	12	4		1	10	9	
Всего по программе	31	1026	468	140	108	192	28	558	153	2

5 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	30	999	476	168	116	162	30	523	144	
Базовая часть	5	216	127	20	20	82	5	89	27	
Б1.Б.15	2	63	30			28	2	33	9	
Б1.Б.20	3	99	43	20	20		3	56	9	
Б1.Б.21		54	54			54			9	
Вариативная часть	25	783	349	148	96	80	25	434	117	
Б1.В.03	2	63	34	12	12	8	2	29	9	
Б1.В.04	6	180	88	36	16	30	6	92	36	
Б1.В.08	2	63	28	12	8	6	2	35	9	
Б1.В.09	3	99	33	10	16	4	3	66	9	
Б1.В.ДВ.01.01	3	99	49	22	16	8	3	50	9	
Б1.В.ДВ.01.02	3	99	49	22	16	8	3	50	9	
Б1.В.ДВ.02.01	4	135	50	22	12	12	4	85	9	
Б1.В.ДВ.02.02	4	135	50	22	12	12	4	85	9	
Б1.В.ДВ.03.01	5	144	67	34	16	12	5	77	36	
Б1.В.ДВ.03.02	5	144	67	34	16	12	5	77	36	
Всего по программе	30	999	476	168	116	162	30	523	144	

6 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	24	801	394	144	84	142	24	407	126	
Базовая часть	7	279	153	48	8	90	7	126	36	
Б1.Б.17	2	63	28	14	8	4	2	35	9	
Б1.Б.19	3	99	43	20		20	3	56	9	
Б1.Б.21		54	54			54			9	
Б1.Б.27	2	63	28	14		12	2	35	9	
Вариативная часть	17	522	241	96	76	52	17	281	90	
Б1.В.05	5	144	61	26	20	10	5	83	36	
Б1.В.06	5	144	81	40	8	28	5	63	36	
Б1.В.15	3	99	37	14	12	8	3	62	9	
Б1.В.ДВ.06.01	4	135	62	16	36	6	4	73	9	
Б1.В.ДВ.06.02	4	135	62	16	36	6	4	73	9	
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	6	207						207	9	4
Вариативная часть	6	207						207	9	4
Б2.В.02	6	207						207	9	4
Факультативные дисциплины	1	27	21	8	8	4	1	6	9	
ФТД.В.03	1	27	21	8	8	4	1	6	9	
Всего по программе	30	1008	394	144	84	142	24	614	135	4

7 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	30	945	412	164	112	106	30	533	135	
Базовая часть	5	162	63	30	12	16	5	99	18	
Б1.Б.04	3	99	47	18	12	14	3	52	9	
Б1.Б.24	2	63	16	12		2	2	47	9	
Вариативная часть	25	783	349	134	100	90	25	434	117	
Б1.В.06	3	99	45	20		22	3	54	9	
Б1.В.07	6	180	76	30	20	20	6	104	36	
Б1.В.11	3	99	51	18	16	14	3	48	9	
Б1.В.12	2	63	28	10	16		2	35	9	
Б1.В.15	5	144	69	30	16	18	5	75	36	
Б1.В.ДВ.04.01	4	135	42	12	16	10	4	93	9	
Б1.В.ДВ.04.02	4	135	42	12	16	10	4	93	9	
Б1.В.ДВ.07.01	2	63	38	14	16	6	2	25	9	
Б1.В.ДВ.07.02	2	63	38	14	16	6	2	25	9	
Всего по программе	30	945	412	164	112	106	30	533	135	

8 семестр

Дисциплины	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	15	459	195	70	52	58	15	264	81	
Вариативная часть	15	459	195	70	52	58	15	264	81	
Б1.В.14	4	135	56	24	12	16	4	79	9	
Б1.В.ДВ.05.01	6	180	72	24	16	26	6	108	36	
Б1.В.ДВ.05.02	6	180	72	24	16	26	6	108	36	
Б1.В.ДВ.08.01	5	144	67	22	24	16	5	77	36	
Б1.В.ДВ.08.02	5	144	67	22	24	16	5	77	36	
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	9	315						315	9	6
Вариативная часть	9	315						315	9	6
Б2.В.03	9	315						315	9	6
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6	216						216		4
Базовая часть	6	216						216		4
Б3.Б.01	6	216						216		4
Факультативные дисциплины	2	54	40	22	8	8	2	14	18	
ФТД.В.02	1	27	21	10	4	6	1	6	9	
ФТД.В.04	1	27	19	12	4	2	1	8	9	
Всего по программе	30	990	195	70	52	58	15	795	90	10

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 984

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Технология машиностроения
Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020
Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способность 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-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.18	Экономическая теория	
Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способность 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.Б.15	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.25	Социологические основы руководства коллективом	
Б1.Б.26	Культурология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.15	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.24	Основы научных исследований	
Б1.Б.25	Социологические основы руководства коллективом	
Б1.Б.26	Культурология	
Б1.Б.27	Правоведение	
Б1.В.13	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.27	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.03	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	способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Общая химия	
Б1.Б.09	Технологии заготовительного производства в машиностроении	
Б1.Б.10	Материаловедение	
Б1.Б.11	Основы электротехники в машиностроении	
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.14	Теоретическая механика	
Б1.Б.16	Экология	
Б1.Б.23	Композиционные материалы в машиностроении	
Б1.Б.28	Спецглавы химии	
Б1.Б.29	Математика	
Б1.В.01	Основы конструирования деталей машин	
Б1.В.02	Сопротивление материалов	
Б1.В.03	Гидравлика и гидроприводы	
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.01.01	Резание металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Режущий инструмент	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы и операции формообразования в машиностроении	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Газотурбинные двигатели нового поколения	
ОПК-2	способность 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.08	Информатика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.08	Информатика	
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.09	Основы САПР технологических процессов	
Б1.В.10	Графическое моделирование в САПР ТП	
Б1.В.12	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов в механосборочном производстве	
Б1.В.ДВ.06.02	САПР высокоэффективных методов обработки	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.05	Системы компьютерного моделирования геометрических объектов	

ОПК-4	способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Общая химия	
Б1.Б.08	Информатика	
Б1.Б.11	Основы электротехники в машиностроении	
Б1.Б.14	Теоретическая механика	
Б1.Б.16	Экология	
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	
Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.Б.28	Спецглавы химии	
Б1.Б.29	Математика	
Б1.В.01	Основы конструирования деталей машин	
Б1.В.02	Сопротивление материалов	
Б1.В.03	Гидравлика и гидроприводы	
Б1.В.06	Технология машиностроения	
Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства	
Б1.В.11	Моделирование технологических процессов в машиностроении	
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	
Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами	
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	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-5	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.06	Технология машиностроения	
Б1.В.09	Основы САПР технологических процессов	
Б1.В.10	Графическое моделирование в САПР ТП	
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	
Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов в механосборочном производстве	
Б1.В.ДВ.06.02	САПР высокоэффективных методов обработки	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.05	Системы компьютерного моделирования геометрических объектов	
ПК-1	способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	ПК
Б1.Б.09	Технологии заготовительного производства в машиностроении	
Б1.Б.10	Материаловедение	
Б1.Б.23	Композиционные материалы в машиностроении	
Б1.В.02	Сопротивление материалов	
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.05	Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении	
Б1.В.06	Технология машиностроения	
Б1.В.11	Моделирование технологических процессов в машиностроении	
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	
Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Резание металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Режущий инструмент	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы и операции формообразования в машиностроении	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Инструменты и технологии бережливого производства	
ПК-2	способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	ПК
Б1.Б.10	Материаловедение	
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.23	Композиционные материалы в машиностроении	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Методы неразрушающего контроля деталей машин	
ПК-3	способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	
Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства	
Б1.В.13	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.07.02	Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами	
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства	
Б2.В.03	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	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	ПК
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	
Б1.В.01	Основы конструирования деталей машин	
Б1.В.03	Гидравлика и гидроприводы	
Б1.В.09	Основы САПР технологических процессов	
Б1.В.10	Графическое моделирование в САПР ТП	

	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства
	Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)
	Б2.В.03	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-5	способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ	ПК
	Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством
	Б2.В.03	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-10	способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	ПК
	Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении
	Б1.В.08	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.В.03	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-11	способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	ПК
	Б1.В.11	Моделирование технологических процессов в машиностроении
	Б2.В.03	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-12	способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	ПК
	Б1.В.05	Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ФТД.В.04	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий
ПК-13	способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	ПК
	Б1.Б.24	Основы научных исследований
	Б2.В.03	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-14	способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	ПК
	Б1.Б.22	Русский язык и культура речи
	Б1.Б.24	Основы научных исследований
	Б1.В.08	Защита интеллектуальной собственности
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	ПК
	Б1.Б.09	Технологии заготовительного производства в машиностроении
	Б1.В.04	Основы технологии машиностроения
	Б1.В.05	Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении
	Б1.В.06	Технология машиностроения
	Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий
	Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки
	Б1.В.ДВ.01.01	Резание металлов
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки
	Б1.В.ДВ.02.01	Режущий инструмент
	Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии
	Б1.В.ДВ.03.01	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов
	Б1.В.ДВ.03.02	Процессы и операции формообразования в машиностроении
	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства
	Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки
	Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов в механосборочном производстве
	Б1.В.ДВ.06.02	САПР высокоэффективных методов обработки
	Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизация технологических процессов и производств
	Б1.В.ДВ.07.02	Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)
	Б2.В.03	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	способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции	ПК
	Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства
	Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами
	Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства
	Б2.В.03	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-18	способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	ПК
	Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ФТД.В.03	Методы неразрушающего контроля деталей машин
ПК-19	способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции	ПК
	Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством
	Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении
	Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства
	Б1.В.12	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии
	Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве
	Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки
	Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизация технологических процессов и производств
	Б1.В.ДВ.07.02	Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки
	Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами
	Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ФТД.В.02	Инструменты и технологии бережливого производства
	ФТД.В.04	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий

ПК-20	способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	ПК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.06	Технология машиностроения	
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	
Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 984

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Технология машиностроения
Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020
Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5**
Б1.Б	**Базовые**		**ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5**
Б1.Б.01	История	3956	ОК-1,ОК-5
Б1.Б.02	Философия	3956	ОК-1,ОК-5
Б1.Б.03	Иностранный язык	3958	ОК-3,ОК-5
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	3611	ОК-8,ПК-20
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	3631	ОК-7
Б1.Б.06	Физика	3955	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.07	Общая химия	3954	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.08	Информатика	3251	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4
Б1.Б.09	Технологии заготовительного производства в машиностроении	3421	ПК-1,ПК-16,ОПК-1
Б1.Б.10	Материаловедение	3421	ПК-1,ПК-2,ОПК-1
Б1.Б.11	Основы электротехники в машиностроении	0327	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ПК-2,ПК-18,ОПК-1
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	0343	ОПК-3,ОПК-5
Б1.Б.14	Теоретическая механика	3151	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.15	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	ОК-3,ОК-5
Б1.Б.16	Экология	3954	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	3411	ОПК-4,ПК-4
Б1.Б.18	Экономическая теория	3591	ОК-2
Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством	3571	ПК-5,ПК-19,ОК-2
Б1.Б.20	Инноватика и инновационные процессы в машиностроении	3471	ПК-10,ОПК-4,ПК-3,ПК-19
Б1.Б.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	ОК-7
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи	3958	ОК-3,ПК-14,ОК-5
Б1.Б.23	Композиционные материалы в машиностроении	3471	ОПК-1,ПК-2,ПК-1
Б1.Б.24	Основы научных исследований	3471	ОК-5,ПК-13,ПК-14
Б1.Б.25	Социологические основы руководства коллективом	0356	ОК-4,ОК-5
Б1.Б.26	Культурология	3956	ОК-4,ОК-5
Б1.Б.27	Правоведение	0356	ОК-6,ОК-5
Б1.Б.28	Спецглавы химии	3954	ОПК-1,ОПК-4
Б1.Б.29	Математика	3953	ОПК-1,ОПК-4
Б1.В	**Вариативные**		**ОК-5,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-19,ПК-20,ПК-3,ПК-4**
Б1.В.01	Основы конструирования деталей машин	0343	ОПК-1,ОПК-4,ПК-4
Б1.В.02	Сопротивление материалов	3171	ОПК-1,ОПК-4,ПК-1
Б1.В.03	Гидравлика и гидроприводы	3161	ОПК-1,ОПК-4,ПК-4
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	3471	ОПК-1,ПК-1,ПК-16
Б1.В.05	Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении	3411	ПК-1,ПК-16,ПК-12
Б1.В.06	Технология машиностроения	3471	ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16,ПК-20
Б1.В.07	Организация и планирование машиностроительного производства	3471	ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19
Б1.В.08	Защита интеллектуальной собственности	3471	ПК-10,ПК-14
Б1.В.09	Основы САПР технологических процессов	3471	ОПК-3,ОПК-5,ПК-4
Б1.В.10	Графическое моделирование в САПР ТП	3471	ОПК-3,ОПК-5,ПК-4
Б1.В.11	Моделирование технологических процессов в машиностроении	3471	ОПК-4,ПК-1,ПК-11
Б1.В.12	CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	3471	ПК-19,ОПК-3
Б1.В.13	Введение в профессиональную деятельность	3471	ОК-5,ПК-3
Б1.В.14	Технология сборки машиностроительных изделий	3471	ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16,ПК-20
Б1.В.15	Технология высокоэффективных методов обработки	3471	ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16
Б1.В.ДВ.01.01	Резание металлов	3411	ПК-1,ПК-16,ОПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки	3471	ОПК-1,ПК-1,ПК-16
Б1.В.ДВ.02.01	Режущий инструмент	3411	ПК-1,ПК-16,ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии	3471	ОПК-1,ПК-1,ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	3471	ПК-1,ПК-16,ОПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы и операции формообразования в машиностроении	3411	ОПК-1,ПК-1,ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Программирование оборудования в механосборочном производстве	3471	ОПК-5,ПК-19,ПК-20,ОПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки	3471	ОПК-3,ОПК-5,ПК-19,ПК-20
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование технологической оснастки механосборочного производства	3471	ОПК-5,ПК-1,ПК-4,ПК-16,ПК-20
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	3471	ОПК-5,ПК-1,ПК-4,ПК-16,ПК-20
Б1.В.ДВ.06.01	САПР технологических процессов в механосборочном производстве	3471	ОПК-5,ПК-16,ОПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	САПР высокоэффективных методов обработки	3471	ОПК-3,ОПК-5,ПК-16
Б1.В.ДВ.07.01	Автоматизация технологических процессов и производств	3471	ПК-16,ПК-3,ПК-19
Б1.В.ДВ.07.02	Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки	3471	ПК-3,ПК-16,ПК-19
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами	3471	ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19
Б1.В.ДВ.08.02	Проектирование участков механосборочного производства	3471	ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19
Б2	**Практики**		**ОК-5,ОК-8,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5**
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3471	ОК-5,ОПК-1,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-16

Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)	3471	ОК-5,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-16,ПК-18,ПК-20
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3471	ОК-5,ОК-8,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5**
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3471	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5,ПК-1,ПК-12,ПК-18,ПК-19,ПК-2**
ФТД.В.01	Газотурбинные двигатели нового поколения	3131	ОПК-1
ФТД.В.02	Инструменты и технологии бережливого производства	3471	ПК-1,ПК-19
ФТД.В.03	Методы неразрушающего контроля деталей машин	3471	ПК-2,ПК-18
ФТД.В.04	Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	3471	ПК-12,ПК-19
ФТД.В.05	Системы компьютерного моделирования геометрических объектов	0343	ОПК-3,ОПК-5