

УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по ОД
Суслин А.В.
"03"__06__2025 г.

Лист 1

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дата ввода в действие: 09.01.2023

Специальность: 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Специализация: Проектирование технологических процессов производства авиационных, ракетных двигателей и энергетических установок
Квалификация: Инженер
Срок обучения: 5 лет, 6 месяцев
Форма обучения: Очная
Год начала обучения: 2023
Выпускающая кафедра: А8 - ДВИГАТЕЛИ И ЭНЕРГОУСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Типы задач проф. деятельности: проектный; технологический;

1. Схема учебного процесса

Курс	Сентябрь, №№ недель				Октябрь, №№ недель				Ноябрь, №№ недель				Декабрь, №№ недель				Январь, №№ недель				Февраль, №№ недель				Март, №№ недель				Апрель, №№ недель				Май, №№ недель				Июнь, №№ недель				Июль, №№ недель				Август, №№ недель				Теор. обуч.	Экз. сессии	Практики	ВКР и ГЭ	Каникулы	Всего				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48							49	50	51	52
1																		Э	=	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	6	4	0	7	51	
2																		Э	=	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	6	4	0	7	51	
3																		Э	=	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	6	4	0	7	51	
4																		Э	=	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	6	4	0	7	51	
5																		Э	=	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	34	8	0	0	9	51		
6	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	А	А	А	=	А	А	А	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	1	14	6	4	25	
	Итого недель																																																				170	33	30	6	41	280

Условные обозначения: Теоретическое обучение ☐ Промежуточная аттестация (экзаменационные сессии) Э Практики П Каникулы К
Неделя отсутствует = Государственная итоговая аттестация А Государственный экзамен Г

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета А А.А. Левихин _____

Начальник учебного управления М.В. Прудникова _____

Заведующий кафедрой А8 А.А. Левихин _____

Начальник отдела основных образовательных программ О.Ю. Иванова _____

2. План учебного процесса

Лист 2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ											
Б1	БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																										
Б1.ОЧ.00	Обязательная часть							211	7596	3825	1785	272	1768	3771	828												
Б1.ОЧ.01	ФИЛОСОФИЯ	P10	2	-	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	36	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.01	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНО- СТИ	E5	7	-	-	-	-	3	108	68	34	17	17	40	36	-	-	-	-	-	-	2-1-1 40*	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.02	ИСТОРИЯ РОССИИ	P10	-	2	1	-	-	4	144	119	68	-	51	25	-	2-0-1 21*	2-0-2 4*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	P7	-	2	1	-	-	4	144	136	-	-	136	8	-	0-0-4 4*	0-0-4 4*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.05.01	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ	O5	-	-	1	-	-	2	72	17	17	-	-	55	-	1-0-0 55*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.06	ЭКОЛОГИЯ	E5	-	-	2	-	-	3	108	34	17	17	-	74	-	-	1-1-0 74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.07	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИ- ЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	E2	-	2	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.08	ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	P1	-	-	1	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.09	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	P1	-	-	7	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.10	ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАР- СТВЕННОСТИ	P10	-	1	-	-	-	2	72	51	17	-	34	21	-	1-0-2 21*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.11	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	A8	-	1	-	-	-	2	72	17	17	-	-	55	-	1-0-0 55*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.12	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ	O3	1	-	-	-	-	4	144	68	34	-	34	76	36	2-0-2 76*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.13	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	O3	-	1,2	-	-	-	4	144	136	-	-	136	8	-	0-0-4 4*	0-0-4 4*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.14	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА	O6	3	1,2	-	-	-	12	432	238	102	-	136	194	36	2-0-4 78*	2-0-2 76*	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.15	ФИЗИКА	O4	2,3	-	-	-	-	6	216	136	68	34	34	80	72	-	2-1-1 40*	2-1-1 40*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ											
Б1.ОЧ.16	ХИМИЯ	A2	2	-	-	-	-	4	144	51	17	34	-	93	36	-	1-2-0 93*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.17	СТАТИСТИКА ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕ- СКИХ ТЕХНИКОВ	A8	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	
Б1.ОЧ.18	ПРАВОВЕДЕНИЕ	E5	-	-	4	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	O7	-	1	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГО- РИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	O7	-	2	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРА- БОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕ- НИЯ	O7	-	-	3	-	3	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.22	ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА	A5	-	-	4	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.23	ТЕРМОДИНАМИКА	A8	4	-	-	-	-	4	144	68	34	17	17	76	36	-	-	-	2-1-1 76*	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.24	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	A8	-	5	-	-	-	3	108	68	34	17	17	40	-	-	-	-	2-1-1 40*	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.25	НАДЕЖНОСТЬ	A8	5	-	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	36	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.26	ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И РАБОЧИЕ ТЕЛА	A8	5	-	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	36	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.27	ХИМИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ	A8	6	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.28	ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	A8	6	-	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	36	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.29	ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ	И9	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	
Б1.ОЧ.30	МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КА- МЕРЕ СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	A8	-	8	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-	

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ											
Б1.ОЧ.31	СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙ- СТВА В ВРД	А8	-	10	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-		
Б1.ОЧ.32	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИД- КОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	-	9	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-		
Б1.ОЧ.33	ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ РАКЕТНЫХ ДВИГА- ТЕЛЕЙ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ	А8	-	9	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-		
Б1.ОЧ.34	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	А8	10	-	-	10	-	4	144	68	34	-	34	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 76*	-		
Б1.ОЧ.35	АВТОМАТИКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ	А8	10	9	-	-	-	6	216	68	34	-	34	148	36	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	1-0-1 74*	-		
Б1.ОЧ.36	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	А2	-	3	-	-	-	3	108	51	51	-	-	57	-	-	-	3-0-0 57*	-	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.37	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	О8	3	-	-	-	-	3	108	51	34	17	-	57	36	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.38	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	Е3	-	-	3	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.39	ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ	Е5	-	-	3	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.40	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРО- ЕНИИ	Е1	-	3	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.41	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	Е7	4	-	3	-	4	6	216	102	34	34	34	114	36	-	-	1-1-1 57*	1-1-1 57*	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.42	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	О6	-	4	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.43	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	О2	-	4	-	-	-	3	108	68	17	17	34	40	-	-	-	-	1-1-2 40*	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.44	ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ НА ПОЛИГОНЕ G-ФУНКЦИЙ	Е2	-	4	-	-	-	3	108	34	34	-	-	74	-	-	-	-	2-0-0 74*	-	-	-	-	-	-		
Б1.ОЧ.45	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	-	4	-	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ											
Б1.ОЧ.46	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕР-НО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ	A1	-	4	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНО-СТРОЕНИЯ	E2	4	5	-	-	-	5	180	68	68	-	-	112	36	-	-	-	2-0-0 74*	2-0-0 38*	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	E7	-	6	5	6	-	6	216	102	68	-	34	114	-	-	-	-	2-0-1 57*	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.49	ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН	И8	5	-	-	-	-	3	108	68	34	17	17	40	36	-	-	-	-	2-1-1 40*	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.50	ГИДРАВЛИКА	И8	-	5	-	-	-	3	108	51	17	34	-	57	-	-	-	-	1-2-0 57*	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.51	ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА И ТЕОРИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	A8	5	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.52	АЭРОГАЗОДИНАМИКА	A9	6	-	-	-	-	3	108	68	34	17	17	40	36	-	-	-	-	-	2-1-1 40*	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.53	ТЕОРИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ВРД	A8	6	-	-	-	6	4	144	68	34	-	34	76	36	-	-	-	-	-	2-0-2 76*	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.54	СХЕМЫ И КОМПОНОВКИ ВРД	A8	-	7	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.55	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	A8	-	7	-	-	-	3	108	68	-	-	68	40	-	-	-	-	-	-	0-0-4 40*	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.56	ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ ВРД	A8	8	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.57	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ КАМЕР СГОРАНИЯ ГАЗОТУР-БИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	A8	-	8	-	-	8	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.58	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРЕГАТОВ ВРД	A8	-	9	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.59	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	P4	-	10	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-
Б1.ОЧ.60	ТЕОРИЯ ЛОПАТОЧНЫХ МАШИН	A8	6	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б1.ОЧ.61	МУЛЬТИФИЗИКА И МНОГОМАС- ШТАБНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	A8	-	6	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	
Б1.ВЧ.00	Часть, формируемая участника- ми образовательных отношений							51	2176	1326	391	68	867	850	72											
Б1.В.01	МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	E2	-	5	-	-	-	3	108	51	34	17	-	57	-	-	-	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	-	-	-
Б1.В.02	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ ГТД	E2	-	6	-	-	6	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-
Б1.В.03	ИЗМЕРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЯ И КОН- ТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ	E2	-	6	-	-	-	3	108	51	17	34	-	57	-	-	-	-	-	1-2-0 57*	-	-	-	-	-	-
Б1.В.04	МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ ИЗДЕЛИЙ	E2	-	7	-	-	-	3	108	68	-	-	68	40	-	-	-	-	-	-	0-0-4 40*	-	-	-	-	-
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	E2	8	7	-	7	-	6	216	136	68	-	68	80	36	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	2-0-2 40*	-	-	-	-
Б1.В.06	САМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ НА СТАНКАХ С ЧПУ	E2	-	8	-	-	8	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-
Б1.В.07	САМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ	E2	-	9	-	-	9	3	108	68	-	-	68	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-4 40*	-	-	-
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	A8	-	8	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-
Б1.В.09	ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ	O2	-	8	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-
Б1.В.10	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СТО ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНО- СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	E2	-	10	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	
Б1.В.11	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКОВ С ЧПУ ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ГТД	E2	-	10	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б1.В.12	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГОМАШИНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Е2	-	10	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	
Б1.В.13	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	Е2	-	10	-	-	10	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-
Б1.В.14	ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ	И8	-	9	-	-	-	3	108	68	34	17	17	40	-	-	-	-	-	-	-	-	2-1-1 40*	-	-	
Б1.В.В.01	ИСПЫТАНИЯ И ДИАГНОСТИКА	А8	-	8	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	
Б1.В.В.02	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГТД	А8	-	8	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	
Б1.В.В.03	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	А8	7	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	
Б1.В.В.04	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А8	7	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	36	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	
Б1.ЭК.01	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	-	5	1,2,3,4	-	-	-	340	340	-	-	340	-	-	0-0-4	0-0-4	0-0-4	0-0-4	0-0-4	-	-	-	-	-	
		Итого по блоку Б1:						262	9772	5151	2176	340	2635	4621	900	36 428*	37 483*	32 496*	31 657*	33 443*	30 498*	27 297*	27 405*	26 422*	24 492*	0 0*
Б2	БЛОК 2. ПРАКТИКА																									
Б2.ОЧ.00	Обязательная часть							59	2124	85	-	-	85	2039	-											
Б2.ОЧ.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА							14	504	85	-	-	85	419	-											
Б2.ОЧ.01.01	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА	А8	-	2	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	-	5,6,8,9	-	-	-	8	288	85	-	-	85	203	-	-	-	-	0-0-1 55*	0-0-1 55*	-	0-0-2 38*	0-0-1 55*	-	-	

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б2.ОЧ.02	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА						45	1620	-	-	-	-	1620	-												
Б2.ОЧ.02.01	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА	А8	-	6	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-		-	-	216*	-	-	-	-	-
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	-	4,8	-	-	-	12	432	-	-	-	-	432	-	-	-		-	-	216*		216*	-	-	-
Б2.ОЧ.02.04	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А8	-	11	-	-	-	21	756	-	-	-	-	756	-	-	-		-	-		-	-	-	-	756*
Б2.ОЧ.02.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	А8	-	10	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-		-	-		-	-	-	216*	-
		Итого по блоку Б2:						59	2124	85	-	-	85	2039	-	0 0*	0 216*	0 0*	0 216*	1 55*	1 271*	0 0*	2 254*	1 55*	0 216*	0 756*
Б3	БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																									
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	-	-	-	-	-	9	324	-	-	-	-	324	-	-	-		-	-		-	-	-	-	324*
		Итого по блоку Б3:						9	324	-	-	-	-	324	-	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 0*	0 324*
	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																									
Б4Ф.ВЧ.00								-	-	-	-	-	-	-	-											
Б4Ф.В.01	ПРАКТИКУМ ПО ВВЕДЕНИЮ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	А8	-	1	-	-	-	2	72	17	-	-	17	55	-	0-0-1 55*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б4Ф.В.02	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ	А2	-	-	3	-	-	2	72	34	-	34	-	38	-	-	-	0-2-0 38*	-	-	-	-	-	-	-	
Б4Ф.В.03	ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ	А8	-	-	5	-	-	2	72	34	17	-	17	38	-	-	-	-	-	1-0-1 38*	-	-	-	-	-	
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	-	-	1,2,3,4	-	-	8	288	136	-	-	136	152	-	0-0-2 38*	0-0-2 38*	0-0-2 38*	0-0-2 38*	-	-	-	-	-	-	
Б4Ф.В.05	ПРАКТИКУМ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ	О3	-	-	1,2	-	-	4	144	68	-	-	68	76	-	0-0-2 38*	0-0-2 38*	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость						РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Л	ЛР	ПЗ	Всего	Контроль	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0
																АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ											
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛО- ГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	-	-	4,5	-	-	4	144	68	-	34	34	76	-	-	-	-	0-1-1 38*	0-1-1 38*	-	-	-	-	-	-	-
Б4Ф.В.07	ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ САД/САМ/САЕ-СИСТЕМ	А8	-	-	4	-	-	2	72	34	-	-	34	38	-	-	-	-	0-0-2 38*	-	-	-	-	-	-	-	-
Б4Ф.В.08	ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТАНКОВ С ЧПУ НА ПОЛИГОНЕ G-ФУНКЦИЙ	Е2	-	-	4	-	-	2	72	34	-	34	-	38	-	-	-	-	0-2-0 38*	-	-	-	-	-	-	-	-
Б4Ф.В.09	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГА- ТЕЛЕСТРОЕНИИ	А8	-	-	8	-	-	2	72	34	17	-	17	38	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 38*	-	-	-	-

Принятые сокращения

ВКР	Выпускная квалификационная работа
ГЭ	Государственный экзамен
КП	Курсовой проект
КР	Курсовая работа
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
СРС	Самостоятельная работа студента
2-1-2	Аудиторные часы в неделю (Л-ЛР-ПЗ)
68*	Часы самостоятельной работы студента

3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам

БЛОК	Зач. единицы	Обязательная часть	Академ. часы	Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Контроль
Б1	262	211	9772	5151	2176	340	2635	4621	900
Б2	59	59	2124	85			85	2039	
Б3	9	9	324					324	
Всего часов	330	279	12220	5236	2176	340	2720	6984	900

Объём обязательной части от общего объёма программы (без учёта объёма ГИА): 84,11%.

4. Распределение зачетных единиц и часов по циклам, разделам и семестрам

БЛОК	1 курс								2 курс								3 курс								4 курс								5 курс								6 курс							
	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11							
	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.	ЗЕ	Ауд.	СРС	Контр.												
Б1	27	612	428	36	29	629	483	108	27	544	496	108	31	527	657	108	26	561	443	144	28	510	498	180	21	459	297	72	24	459	405	72	24	442	422		25	408	492	72								
Б2					6		216						6		216		2	17	55		8	17	271						8	34	254		2	17	55		6		216		21		756					
Б3																																							9		324							
Всего	27	612	428	36	35	629	699	108	27	544	496	108	37	527	873	108	28	578	498	144	36	527	769	180	21	459	297	72	32	493	659	72	26	459	477		31	408	708	72	30		1080					
В неделю		35				37				32				31				34				31				27				29				27				24										

5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.							Распределение по курсам и семестрам										
	Всего	Аудиторные				СРС												
		Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Контроль											
								1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зачетных единиц	330							27	35	27	37	28	36	21	32	26	31	30
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	12220	5236	2176	340	2720	6984	900	52	55.33	52	58.33	53.8	54	37.8	48	44.57	53.14	51.43
Курсовых проектов	3												1	1			1	
Курсовых работ	8									1	1		2		2	1	1	
Экзаменов	25							1	3	3	3	4	5	2	2		2	
Дифференцированных зачетов	59							5	7	2	6	6	6	4	8	7	7	1
Зачетов	19							5	2	5	3	1		1		2		
Практик	10								1		1	1	2		2	1	1	1

6. Соответствие компетенций и составных частей ООП приведено в приложении А.

Приложение А. Соответствие компетенций и составных частей ООП

Индекс	Дисциплина	Кафедра	Семестр	Обеспечиваемые компетенции	
				Код	Содержание
Б1.ОЧ.01	ФИЛОСОФИЯ	Р10	2	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.ОЧ.01	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Е5	7	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.ОЧ.02	ИСТОРИЯ РОССИИ	Р10	1	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.ОЧ.02	ИСТОРИЯ РОССИИ	Р10	2	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.ОЧ.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	1	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б1.ОЧ.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	2	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б1.ОЧ.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	1	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.ОЧ.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	2	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.ОЧ.05.01	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ	О5	1	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.05.02	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	1	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.05.02	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	2	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.05.02	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	3	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.05.02	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	4	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Б1.ОЧ.05.02	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	5	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.06	ЭКОЛОГИЯ	Е5	2	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.ОЧ.07	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	Е2	2	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.08	ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Р1	1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.ОЧ.08	ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Р1	1	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Б1.ОЧ.08	ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Р1	1	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Б1.ОЧ.09	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	7	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.ОЧ.09	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	7	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.ОЧ.10	ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ	Р10	1	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.ОЧ.11	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	А8	1	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.11	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	А8	1	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Б1.ОЧ.12	НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ	О3	1	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.13	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	1	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.13	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	2	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.13	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	2	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б1.ОЧ.13	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	1	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства

Б1.ОЧ.14	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА	О6	1	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.14	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА	О6	2	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.14	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА	О6	3	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.15	ФИЗИКА	О4	2	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.15	ФИЗИКА	О4	3	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.16	ХИМИЯ	А2	2	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеоретические и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.17	СТАТИСТИКА ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ ТЕХНИКОВ	А8	9		
Б1.ОЧ.18	ПРАВОВЕДЕНИЕ	Е5	4	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ПК-92	Способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ПК-93	Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ПК-94	Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Б1.ОЧ.19	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	О7	1	ПК-95	Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПК-92	Способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПК-93	Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПК-94	Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПК-95	Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.20	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	О7	2	ПСК-5.1 2	Способен применять современные языки программирования при решении задач профессиональной деятельности

Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПК-92	Способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПК-93	Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПК-94	Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПК-95	Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
Б1.ОЧ.21	ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ: РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	О7	3	ПСК-5.1 2	Способен применять современные языки программирования при решении задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.22	ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА	А5	4	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б1.ОЧ.22	ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА	А5	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.22	ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА	А5	4	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.ОЧ.23	ТЕРМОДИНАМИКА	А8	4	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.24	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	А8	5	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности

Б1.ОЧ.25	НАДЕЖНОСТЬ	A8	5	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.26	ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И РАБОЧИЕ ТЕЛА	A8	5	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники
Б1.ОЧ.26	ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И РАБОЧИЕ ТЕЛА	A8	5	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б1.ОЧ.26	ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И РАБОЧИЕ ТЕЛА	A8	5	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.27	ХИМИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ	A8	6	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.28	ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	A8	6	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.29	ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ	И9	9		
Б1.ОЧ.30	МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	A8	8	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.31	СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА В ВРД	A8	10	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.32	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	A8	9	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.33	ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ	A8	9	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б1.ОЧ.34	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	A8	10	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.35	АВТОМАТИКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ	A8	10	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.35	АВТОМАТИКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ	A8	9	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

Б1.ОЧ.36	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	A2	3	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.36	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	A2	3	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.ОЧ.36	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	A2	3	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.37	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	O8	3	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.38	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	E3	3	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.38	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	E3	3	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.39	ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ	E5	3	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.ОЧ.40	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ	E1	3	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.40	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ	E1	3	ПСК-5.1 3	Способен применять системы автоматизированного проектирования (САД) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.41	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	E7	3	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.41	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	E7	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.41	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	E7	4	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.41	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	E7	3	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.42	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	O6	4	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.43	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	O2	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения

Б1.ОЧ.43	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	О2	4	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.ОЧ.43	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	О2	4	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б1.ОЧ.44	ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ НА ПОЛИГОНЕ G-ФУНКЦИЙ	Е2	4	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (САМ) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.45	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.45	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	4	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б1.ОЧ.45	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	4	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.ОЧ.46	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ	А1	4	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.46	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ	А1	4	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.ОЧ.47	ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	5	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	6	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения

Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	5	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.48	ДЕТАЛИ МАШИН	Е7	6	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.49	ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН	И8	5	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б1.ОЧ.49	ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН	И8	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.50	ГИДРАВЛИКА	И8	5	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.50	ГИДРАВЛИКА	И8	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.51	ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА И ТЕОРИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	А8	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.52	АЭРОГАЗОДИНАМИКА	А9	6	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.52	АЭРОГАЗОДИНАМИКА	А9	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.53	ТЕОРИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ВРД	А8	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.54	СХЕМЫ И КОМПОНОВКИ ВРД	А8	7	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.55	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	А8	7	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.56	ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ ВРД	А8	8	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.ОЧ.57	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ КАМЕР СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.58	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРЕГАТОВ ВРД	А8	9	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.ОЧ.59	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	10	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники

Б1.ОЧ.59	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРО- МЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	10	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.ОЧ.59	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРО- МЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	10	ПСК-5.7	Способен проектировать производственные участки
Б1.ОЧ.60	ТЕОРИЯ ЛОПАТОЧНЫХ МАШИН	А8	6	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б1.ОЧ.61	МУЛЬТИФИЗИКА И МНОГОМАС- ШТАБНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	А8	6		
Б1.В.01	МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ	Е2	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.02	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ ГТД	Е2	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.02	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ ГТД	Е2	6	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.03	ИЗМЕРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЯ И КОН- ТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	6	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.03	ИЗМЕРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЯ И КОН- ТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	6	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.В.03	ИЗМЕРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЯ И КОН- ТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	6	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом адди- тивного производства
Б1.В.04	МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ ИЗДЕЛИЙ	Е2	7	ПСК-5.8	Способен применять системы автоматизации инженерных расчётов (САЕ) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	7	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	8	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	7	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	7	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.В.05	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГТД И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	Е2	8	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий

Б1.В.06	САМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ НА СТАНКАХ С ЧПУ	Е2	8	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (САМ) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.07	САМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ	Е2	9	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (САМ) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	А8	8	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	А8	8	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	А8	8	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом аддитивного производства
Б1.В.09	ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ	О2	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.09	ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ	О2	8	ПСК-5.1 1	Способен использовать системы управления жизненным циклом (PLM) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.10	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СТО ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	10	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.10	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СТО ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	10	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.10	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СТО ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	10	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
Б1.В.11	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКОВ С ЧПУ ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ГТД	Е2	10	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (САМ) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.12	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГОМАШИНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Е2	10	ПСК-5.7	Способен проектировать производственные участки

Б1.В.13	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	Е2	10	ПСК-5.1 0	Способен применять системы автоматизации планирования (проектирования) технологических процессов (САРР) при решении задач профессиональной деятельности
Б1.В.13	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	Е2	10	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б1.В.14	ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ	И8	9	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.В.01	ИСПЫТАНИЯ И ДИАГНОСТИКА	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.В.02	МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГТД	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.В.03	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	А8	7	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б1.В.В.04	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А8	7	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.01.01	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА	А8	2	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	5	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	9	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	8	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники

Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	6	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	9	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.02.01	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА	А8	6	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	4	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	8	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ

Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТ-НО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	8	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТ-НО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	4	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТ-НО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	4	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом аддитивного производства
Б2.ОЧ.02.02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТ-НО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	А8	8	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом аддитивного производства
Б2.ОЧ.02.04	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А8	11	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б2.ОЧ.02.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	А8	10	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-5	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-6	Способен осуществлять критический анализ научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	11	ОПК-7	Способен критически и системно анализировать достижения отрасли двигателестроения и энергетической техники и способы их применения в профессиональном контексте

БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПК-92	Способен к саморазвитию в условиях неопределенности, формулировать себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, выбирать способы решения и направления развития
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПК-93	Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПК-94	Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПК-95	Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.1 0	Способен применять системы автоматизации планирования (проектирования) технологических процессов (САРР) при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.1 1	Способен использовать системы управления жизненным циклом (PLM) при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.1 2	Способен применять современные языки программирования при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.1 3	Способен применять системы автоматизированного проектирования (САД) при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ

БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.3	Способен выполнять расчеты на прочность
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом аддитивного производства
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.7	Способен проектировать производственные участки
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.8	Способен применять системы автоматизации инженерных расчётов (CAE) при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (CAM) при решении задач профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
БЗ.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	A8	11	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Б4Ф.В.01	ПРАКТИКУМ ПО ВВЕДЕНИЮ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	A8	1	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.02	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ	A2	3	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.03	ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ	A8	5	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	P7	1	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	P7	2	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	P7	3	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	P7	4	ПК-91	способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	3	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	2	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б4Ф.В.04	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	1	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б4Ф.В.05	ПРАКТИКУМ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ	О3	2	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б4Ф.В.05	ПРАКТИКУМ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ	О3	1	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления ДСЕ
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	4	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б4Ф.В.06	ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВАМ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	Е2	5	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б4Ф.В.07	ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	4	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.07	ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А8	4	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства

Б4Ф.В.07	ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	A8	4	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б4Ф.В.08	ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТАНКОВ С ЧПУ НА ПОЛИГОНЕ G-ФУНКЦИЙ	E2	4	ПСК-5.9	Способен применять системы автоматизации технологической подготовки производства (САМ) при решении задач профессиональной деятельности
Б4Ф.В.09	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	A8	8	ПСК-5.1	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы двигателей, а так же средства технологического оснащения
Б4Ф.В.09	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	A8	8	ПСК-5.4	Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали аддитивного производства
Б4Ф.В.09	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	A8	8	ПСК-5.5	Способен изготавливать детали методом аддитивных технологий
Б4Ф.В.09	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ	A8	8	ПСК-5.6	Способен оценить показатели качества деталей, изготовленных методом аддитивного производства

Приложение Б. Лист согласования учебного плана**Специальность 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей****ОЗНАКОМЛЕН:**

Факультет	Подпись	Ф.И.О.	Дата
Декан факультета "Е"		Знаменский Е.А.	
Декан факультета "И"		Страхов С.Ю.	
Декан факультета "О"		Матвеев П.В.	
Декан факультета "Р"		Шматко А.Д.	