САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Институт двигателей и энергетических установок

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

24.05.02

Специальность 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

Специализация "Проектирование авиационных газотурбинных двигателей (программа «Крылья Ростеха»)"

Кафедра: Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов

Квалификация: инженер
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 5 г 6 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт Протокол № 12 ученого совета Самарского университета от 25 июня 2021 года

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
32	АВИАСТРОЕНИЕ		
32.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ	№ 985н от 08.12.2014 г.	29.12.2014 г. № 35471
32.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАЗЕМНЫМ ИСПЫТАНИЯМ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ	№ 243н от 17.04.2018 г.	11.05.2018 г. № 51060

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	*проектный*

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Гаврилов А.В./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Соловова Н.В./*

Директор института _____ */Смелов В. Г./*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 240502-2023-О-ПП-5г06м-09.plx, код направления 24.05.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)														
Обязательная часть														
Б1.О.01	История России	2	1				4	4	36	144	144	80	28	36
Б1.О.02	Философия	8					3	3	36	108	108	44	28	36
Б1.О.03	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	104	112	36
Б1.О.04	Введение в специальность		2				3	3	36	108	108	32	76	
Б1.О.05	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		7				2	2	36	72	72	20	52	
Б1.О.06	Основы метода конечных элементов		3				2	2	36	72	72	48	24	
Б1.О.07	Алгебра и геометрия	1					4	4	36	144	144	70	38	36
Б1.О.08	Теплопередача	5				5	5	5	36	180	180	62	73	36
Б1.О.09	Высшая математика	1234					17	17	36	612	612	358	110	144
Б1.О.10	Современные коммуникативные технологии		5				2	2	36	72	72	20	52	
Б1.О.11	Основы геометрического моделирования в машиностроении	1	1				8	8	36	288	288	86	166	36
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика			2			4	4	36	144	144	52	92	
Б1.О.13	Общая информатика			2			3	3	36	108	108	24	84	
Б1.О.14	Теория механизмов и машин	4					3	3	36	108	108	64	8	36
Б1.О.15	Физика	23					9	9	36	324	324	222	30	72
Б1.О.16	Сопротивление материалов	45					7	7	36	252	252	112	68	72
Б1.О.17	Теоретическая механика	4		3			5	5	36	180	180	102	42	36
Б1.О.18	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства		3				2	2	36	72	72	56	16	
Б1.О.19	Термодинамика	3					4	4	36	144	144	76	32	36
Б1.О.20	Детали машин и основы конструирования	5		6			5	5	36	180	180	118	26	36
Б1.О.21	Механика жидкости и газа	5	4				9	9	36	324	324	136	152	36
Б1.О.22	Автоматика и регулирование	9				9	6	6	36	216	216	54	117	36
Б1.О.23	Основы квалиметрии, стандартизации и сертификации		9				4	4	36	144	144	48	96	
Б1.О.24	Экология		2				2	2	36	72	72	30	42	
Б1.О.25	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	24	48	
Б1.О.26	Саморазвитие и гражданская позиция в профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	20	52	
Б1.О.27	Основы формирования инклюзивного взаимодействия		1				2	2	36	72	72	10	62	
Б1.О.28	Электротехника и электроника в двигателестроении		7				3	3	36	108	108	42	66	
Б1.О.29	Компьютерная графика в двигателестроении			34			6	6	36	216	216	72	144	
Б1.О.30	Теория автоматического управления		8				2	2	36	72	72	46	26	
Б1.О.31	Бизнес-управление инновационным производством	9					4	4	36	144	144	50	58	36
Б1.О.32	Основы механики сплошной среды		5				3	3	36	108	108	32	76	
Б1.О.33	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	56	16	
Б1.О.34	**Безопасность жизнедеятельности**		3	4			5	5	36	180	180	106	74	
Б1.О.34.01	Основы безопасности жизнедеятельности		3				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.О.34.02	Основы военной подготовки			4			3	3	36	108	108	72	36	
							151	151		5 436	5 436	2 476	2 186	756
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
Б1.В.01	PLM-системы		5				3	3	36	108	108	66	42	
Б1.В.02	CAE-системы в механике жидкости и газа		5				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.03	CAE-системы в механике деформируемого тела		45				4	4	36	144	144	76	68	
Б1.В.04	Моделирование процессов в камере сгорания		10				2	2	36	72	72	58	14	
Б1.В.05	Надежность авиационных двигателей и энергетических установок		9				2	2	36	72	72	68	4	
Б1.В.06	Кинематическое и динамическое моделирование работы механизмов авиационных двигателей и энергетических установок		9				2	2	36	72	72	38	34	
Б1.В.07	Испытания авиационных двигателей и энергетических установок	9					3	3	36	108	108	36	36	36
Б1.В.08	Автоматизация экспериментальных исследований	10					3	3	36	108	108	40	32	36
Б1.В.09	Индивидуальная конструкторская подготовка	10					3	3	36	108	108	68	4	36
Б1.В.10	Управление проектами и методология оптимального проектирования авиационных двигателей	910					6	6	36	216	216	78	66	72
Б1.В.11	Конструкция и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	8					4	4	36	144	144	52	56	36
Б1.В.12	Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	8					4	4	36	144	144	48	60	36
Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	8					4	4	36	144	144	72	36	36
Б1.В.14	Химические процессы в авиационном двигателе		10				2	2	36	72	72	36	36	
Б1.В.15	Обработка конструкционных материалов	7					3	3	36	108	108	52	20	36
Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345							328	328	220	108	
Б1.В.17	Технологии производства двигателей	9	8				6	6	36	216	216	108	72	36
Б1.В.18	Динамика и прочность двигателей	67					8	8	36	288	288	136	80	72
Б1.В.19	Теория и расчет лопаточных машин	6					4	4	36	144	144	70	38	36
Б1.В.20	Теория, расчет и проектирование двигателей и энергетических установок	6	7			6	6	6	36	216	216	94	77	36
Б1.В.21	Конструкция и проектирование двигателей	7	6				6	6	36	216	216	64	116	36
Б1.В.22	Конструирование газогенератора авиационных двигателей и энергетических установок		678910		910		14	14	36	504	504	238	248	
Б1.В.23	Технология сборки двигателей		10				3	3	36	108	108	46	62	
Б1.В.24	Прогрессивные формообразующие и аддитивные технологии	10	9				5	5	36	180	180	98	46	36
Б1.В.25	Материаловедение		6				2	2	36	72	72	40	32	
Б1.В.26	Сопряженное моделирование элементов авиационного двигателя		7				3	3	36	108	108	42	66	
Б1.В.27	Основы научных исследований		6				2	2	36	72	72	26	46	
Б1.В.28	Моделирование напряженного состояния в рабочем колесе авиационного двигателя		8				3	3	36	108	108	46	62	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**						2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. VR/AR: моделирование		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Основы растровой графики		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Этика цифровой среды		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Экономика труда		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровые инструменты		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. Основы патентной аналитики		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.18	ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.19	ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.20	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.21	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.22	Информационные технологии в профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.23	Искусственный интеллект в научных исследованиях		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.24	Наука о данных в транспортных системах		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.25	Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.26	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.27	Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.28	Философские проблемы искусственного интеллекта		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.29	Цифровизация креативных индустрий		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.30	Цифровой медиадизайн		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.31	Эффективная инфографика		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.32	HR-digital		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.01.33	Python для решения научных задач		3				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**						2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. БПЛА: электроника и управление		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Основы векторной графики		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Устойчивая энергетика и природопользование		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Стресс-менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Трудовое законодательство РФ		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. HR-менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.20	Английский язык для карьерного роста		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.21	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.22	Визуализация данных и визуальные исследования		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.23	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.24	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.25	Креативный контент-менеджмент социальных сетей		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.26	Медиаинформационная грамотность		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.27	Навыки XXI века: коммуникация на иностранном языке		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.28	Научная и деловая коммуникация		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.29	Основы научной речи		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.30	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.31	Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.32	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.33	Риторика для эффективного общения		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.34	Социально-психологические основы командной работы		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.35	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.36	Эффективные коммуникативные технологии		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.02.37	Эффективный блогинг		4				2	2	36	72	72	34	38	
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**						2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Эффективная инфографика		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Финансовые инструменты устойчивого развития		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Оценка техногенных рисков		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Проектирование карьерного роста		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление стартапом		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Оценка качества производственных систем		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Правовые основы рынка труда		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.20	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.21	Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.22	Зелёная экономика		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.23	Инвестиционное проектирование		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.24	Инновационная аналитика в бизнесе		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.25	Интерактивный маркетинг		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.26	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.27	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.28	Основы оценочной деятельности		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.29	Психология влияния и эмоционального интеллекта		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.30	Стратегии коммуникативного лидерства		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.03.31	Юридическое сопровождение бизнеса		5				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04**						2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Дизайн информационного проекта		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Проектирование личного бренда		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Цифровизация предприятий		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.20	Антропология университета		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.21	Введение в моделирование и синергетику		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.22	Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.23	Интеллект-реинжиниринг		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.24	Личная эффективность и стресс-менеджмент		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.25	Менеджмент профессиональной траектории		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.26	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.27	Основы педагогической деятельности		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.28	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.29	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.30	Практический курс Педагог 4.0		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.31	Проектирование систем защиты человека в техносфере		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.32	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.33	Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.34	Психология этнической социализации		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.35	Современное ораторское мастерство		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.36	Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.04.37	Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов		6				2	2	36	72	72	32	40	
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05**						3	3	36	108	108	24	75	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (компрессорах)		7		7		3	3	36	108	108	24	75	

Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (турбинах)		7		7		3	3	36	108	108	24	75																																																						3	108	10		12	2	9	75																																																43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.17; ПК-2.2
							120	120		4 648	4 648	2 204	1 832	576		60			44			16			76			68			8		2	136	10		54	4		68		4	208	6	36	60	6		100		9	388	10	132	54	10		182		21	756	138	90	76	18	9	317	108	23	828	106	104	102	14	9	385	108	21	756	98	92	142	12		304	108	18	648	98	96	108	14	9	215	108	22	792	70	108	208	16	9	237	144																					
							271	271		10 084	10 084	4 680	4 018	1 332	28	1 068	124	86	234	30		486	108	27	1 048	108	144	228	20		440	108	28	1 072	200	160	214	24		330	144	26	1 000	144	112	220	22		358	144	31	1 180	156	200	158	22	9	491	144	23	828	138	118	106	20	9	329	108	28	1 008	138	120	112	18	9	503	108	26	936	132	108	176	18		358	144	32	1 152	148	144	156	20	18	486	180	22	792	70	108	208	16	9	237	144																					
Блок 2.Практики																																																																																																																													
Обязательная часть																																																																																																																															
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			5	5	36	180	180	2	178											5	180				2		178																																																																																								14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-8; ОПК-8.1
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			5	5	36	180	180	2	178																													5	180				2		178																																																																										14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1
Б2.О.03(П)	Проектно-конструкторская практика			6			5	5	36	180	180	2	178																																															5	180				2		178																																																																	14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1
							15	15		540	540	6	534											5	180				2		178											5	180				2		178											5	180				2		178																																																													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																																																																																
Б2.В.01(П)	Конструкторско-технологическая практика		46	810			14	14	36	504	504	8	496																													1	36				2		34											1	36				2		34											6	216				2		214											6	216				2		214																				14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.4; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-5; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			11			24	24	36	864	864	2	862																																																																																																			24	864				2		862											14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ПК-1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.10; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.8; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
							38	38		1 368	1 368	10	1 358																													1	36				2		34											1	36				2		34											6	216				2		214											6	216				2		214		24	864				2		862													
							53	53		1 908	1 908	16	1 892											5	180				2		178											6	216				4		212											6	216				4		212											6	216				2		214											6	216				2		214		24	864				2		862													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																																																																																	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	11					6	6	36	216	216	2	178	36																																																																																															6	216				2		178	36										14	Кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
							6	6		216	216	2	178	36																																																																																														6	216				2		178	36												
							6	6		216	216	2	178	36																																																																																														6	216				2		178	36												
ФТД.Факультативы																																																																																																																																
ФТД.01	Механика сплошной среды		6				2	2	36	72	72	34	38																																																			2	72	20		10	4		38																																																																	43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	ПК-2; ПК-2.7
ФТД.02	Религии мира		2				2	2	36	72	72	26	46											2	72	12		12	2		46																																																																																																			44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.03	Английский язык в профессиональной деятельности		12345678 910				20	20	36	720	720	280	440		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44																				10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-3; ПК-3.8
							24	24		864	864	340	524		2	72		26		2		44		4	144	12	26	12	4		90		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		4	144	20	26	10	6		82		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44																						
							24	24		864	864	340	524		2	72		26		2		44		4	144	12	26	12	4		90		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		4	144	20	26	10	6		82		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44		2	72		26		2		44																						

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.01	История России	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01	Основы безопасности жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.02	Основы военной подготовки	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.02	Философия	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.04	Введение в специальность	ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.05	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	Основы метода конечных элементов	ОПК-5; ОПК-5.2
Б1.О.07	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.08	Теплопередача	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.09	Высшая математика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.10	Современные коммуникативные технологии	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.11	Основы геометрического моделирования в машиностроении	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.2
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.2
Б1.О.13	Общая информатика	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-8; ОПК-8.1
Б1.О.14	Теория механизмов и машин	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.15	Физика	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.16	Сопротивление материалов	ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.17	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.18	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.19	Термодинамика	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.20	Детали машин и основы конструирования	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.21	Механика жидкости и газа	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.22	Автоматика и регулирование	ОПК-1; ОПК-1.3
Б1.О.23	Основы квалиметрии, стандартизации и сертификации	ОПК-3; ОПК-3.1
Б1.О.24	Экология	ОПК-4; ОПК-4.1
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.26	Саморазвитие и гражданская позиция в профессиональной деятельности	УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.27	Основы формирования инклюзивного взаимодействия	УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.28	Электротехника и электроника в двигателестроении	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.29	Компьютерная графика в двигателестроении	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.2
Б1.О.30	Теория автоматического управления	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.31	Бизнес-управление инновационным производством	ОПК-4; ОПК-4.2
Б1.О.32	Основы механики сплошной среды	ОПК-5; ОПК-5.2; ОПК-8; ОПК-8.2
Б1.О.33	Основы российской государственности	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; УК-1; УК-1.1; УК-2; УК-2.1; УК-4; УК-4.1; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01	PLM-системы	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.11; ПК-3.9
Б1.В.02	CAE-системы в механике жидкости и газа	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.7
Б1.В.03	CAE-системы в механике деформируемого тела	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.17
Б1.В.04	Моделирование процессов в камере сгорания	ПК-2; ПК-2.15; ПК-2.17; ПК-2.8
Б1.В.05	Надежность авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-2; ПК-2.5; ПК-3; ПК-3.6
Б1.В.06	Кинематическое и динамическое моделирование работы механизмов авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-2; ПК-2.12
Б1.В.07	Испытания авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.3; ПК-6.4
Б1.В.08	Автоматизация экспериментальных исследований	ПК-6; ПК-6.2; ПК-6.4
Б1.В.09	Индивидуальная конструкторская подготовка	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.17; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.10; ПК-3.3
Б1.В.10	Управление проектами и методология оптимального проектирования авиационных двигателей	ПК-3; ПК-3.4
Б1.В.11	Конструкция и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-3; ПК-3.2; ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.12	Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.10; ПК-2.14; ПК-3; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.3
Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.17; ПК-2.6; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.14	Химические процессы в авиационном двигателе	ПК-2; ПК-2.17; ПК-2.4
Б1.В.15	Обработка конструкционных материалов	ПК-3; ПК-3.9; ПК-5; ПК-5.2; ПК-5.4; ПК-5.6; ПК-5.9
Б1.В.16	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.17	Технологии производства двигателей	ПК-3; ПК-3.10; ПК-3.9; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9
Б1.В.18	Динамика и прочность двигателей	ПК-2; ПК-2.17; ПК-2.6
Б1.В.19	Теория и расчет лопаточных машин	ПК-2; ПК-2.14; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.7; ПК-4; ПК-4.4
Б1.В.20	Теория, расчет и проектирование двигателей и энергетических установок	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.10
Б1.В.21	Конструкция и проектирование двигателей	ПК-1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.9
Б1.В.22	Конструирование газогенератора авиационных двигателей и энергетических установок	ПК-3; ПК-3.5; ПК-3.9
Б1.В.23	Технология сборки двигателей	ПК-5; ПК-5.1
Б1.В.24	Прогрессивные формообразующие и аддитивные технологии	ПК-3; ПК-3.10; ПК-3.9; ПК-5; ПК-5.5; ПК-5.7; ПК-5.8
Б1.В.25	Материаловедение	ПК-2; ПК-2.13; ПК-3; ПК-3.9; ПК-5; ПК-5.4
Б1.В.26	Сопряженное моделирование элементов авиационного двигателя	ПК-2; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-3; ПК-3.9
Б1.В.27	Основы научных исследований	ПК-3; ПК-3.9
Б1.В.28	Моделирование напряженного состояния в рабочем колесе авиационного двигателя	ПК-2; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. VR/AR: моделирование	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Основы растровой графики	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Этика цифровой среды	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Экономика труда	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровые инструменты	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. Основы патентной аналитики	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18	ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19	ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.01.22	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23	Искусственный интеллект в научных исследованиях	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24	Наука о данных в транспортных системах	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25	Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27	Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28	Философские проблемы искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29	Цифровизация креативных индустрий	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30	Цифровой медиадизайн	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31	Эффективная инфографика	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32	HR-digital	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33	Python для решения научных задач	ПК-2; ПК-2.11; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. БПЛА: электроника и управление	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Основы векторной графики	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Устойчивая энергетика и природопользование	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Стресс-менеджмент	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Трудовое законодательство РФ	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. HR-менеджмент	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	Английский язык для карьерного роста	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	Визуализация данных и визуальные исследования	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	Креативный контент-менеджмент социальных сетей	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	Медиаинформационная грамотность	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	Навыки XXI века: коммуникация на иностранном языке	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Научная и деловая коммуникация	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Основы научной речи	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Риторика для эффективного общения	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Социально-психологические основы командной работы	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Эффективный блогинг	ПК-3; ПК-3.8; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Эффективная инфографика	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Финансовые инструменты устойчивого развития	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Оценка техногенных рисков	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Проектирование карьерного роста	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление стартапом	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Оценка качества производственных систем	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Правовые основы рынка труда	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Зелёная экономика	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Инвестиционное проектирование	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Инновационная аналитика в бизнесе	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Интерактивный маркетинг	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.28	Основы оценочной деятельности	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.29	Психология влияния и эмоционального интеллекта	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.30	Стратегии коммуникативного лидерства	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.31	Юридическое сопровождение бизнеса	ПК-3; ПК-3.8; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Дизайн информационного проекта	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Проектирование личного бренда	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Цифровизация предприятий	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	Антропология университета	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Введение в моделирование и синергетику	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Интеллект-реинжиниринг	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Менеджмент профессиональной траектории	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Основы педагогической деятельности	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.29	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.30	Практический курс Педагог 4.0	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.31	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.32	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.33	Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.34	Психология этнической социализации	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.35	Современное ораторское мастерство	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.36	Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.37	Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов	ПК-4; ПК-4.5; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.17; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (компрессорах)	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.17; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (турбинах)	ПК-2; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.17; ПК-2.2
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-8; ОПК-8.1; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-8; ОПК-8.1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-8; ОПК-8.1
Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1
Б2.О.03(П)	Проектно-конструкторская практика	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б2.В.01(П)	Конструкторско-технологическая практика	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.4; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-5; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.10; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.8; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.10; ПК-2.11; ПК-2.12; ПК-2.13; ПК-2.14; ПК-2.15; ПК-2.16; ПК-2.17; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.10; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-5.7; ПК-5.8; ПК-5.9; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-11; УК-11.1; УК-11.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-2; ПК-2.7; ПК-3; ПК-3.8; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.01	Механика сплошной среды	ПК-2; ПК-2.7
ФТД.02	Религии мира	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.03	Английский язык в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.8

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем 10	Всего	Сем 11
	Итого (с факультативами)				354,00	66,00	30,00	36,00	64,00	30,00	34,00	66,00	33,00	33,00	64,00	30,00	34,00	64,00	34,00	30,00	30,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				330,00	60,00	28,00	32,00	60,00	28,00	32,00	60,00	31,00	29,00	60,00	28,00	32,00	60,00	32,00	28,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	55,7	44,3	9,2	271,00	55,00	28,00	27,00	54,00	28,00	26,00	54,00	31,00	23,00	54,00	28,00	26,00	54,00	32,00	22,00		
Б1.О	Обязательная часть				151,00	55,00	28,00	27,00	48,00	26,00	22,00	24,00	22,00	2,00	10,00	5,00	5,00	14,00	14,00			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				120,00				6,00	2,00	4,00	30,00	9,00	21,00	44,00	23,00	21,00	40,00	18,00	22,00		
Б2	Практика	100	0		53,00	5,00		5,00	6,00		6,00	6,00		6,00	6,00		6,00	6,00		6,00	24,00	24,00
Б2.О	Обязательная часть				53,00	5,00		5,00	6,00		6,00	6,00		6,00	6,00		6,00	6,00		6,00	24,00	24,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00																6,00	6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		24,00	6,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	6,00	2,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00		

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	6	3	3	8	4	4	7	4	3	7	3	4	9	5	4	1	1
	ЗАЧЕТЫ (За)	10	6	4	8	4	4	12	6	6	10	6	4	9	5	4		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	3		3	5	2	3	2		2	1		1	1		1	1	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										1	1		2	1	1		
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							2	1	1				1	1			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	