САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
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 магистратуры

13.04.03

Направление 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Профиль "Современные технологии генерации энергии и холода (совместно с АО «Криогенмаш»)"

Кафедра: Кафедра теплотехники и тепловых двигателей

Квалификация: магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 149 от 28.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 № 50474

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.	21.03.2014 г. № 31692

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	*научно-исследовательский*
+	-	*проектно-конструкторский*

СОГЛАСОВАНО

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

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

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

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																	Курс 2																					Закрепленная кафедра	-
															Сем. 1									Сем. 2								Сем. 3									Сем. 4														
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																							
Обязательная часть																																																							
Б1.О.01	Теория принятия решений и системный анализ	1					3	3	36	108	108	30	42	36	3	108	10		16	4		42	36																														43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Психология командообразования и творческой коммуникации		1				2	2	36	72	72	20	52		2	72	6		12	2		52																														97	Кафедра психологии развития	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.03	Управление проектами и инновационное предпринимательство		2				2	2	36	72	72	20	52											2	72	8		10	2		52																					63	Кафедра технологий производства двигателей	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.04	Академический иностранный язык	2					3	3	36	108	108	32	40	36										3	108		28		4		40	36																					10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.05	Методология научных исследований	3					5	5	36	180	180	16	128	36																			5	180	4		10	2		128	36												44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
							15	15		540	540	118	314	108	5	180	16		28	6		94	36	5	180	8	28	10	6		92	36	5	180	4		10	2		128	36													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																							
Б1.В.01	Математическое моделирование рабочих процессов тепловых машин и холодильных установок		12				5	5	36	180	180	92	88		3	108	4		40	2		62		2	72	4		40	2		26																					44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.02	Ракетные и комбинированные двигатели летательных аппаратов		1				4	4	36	144	144	22	122		4	144	10		10	2		122																														43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.03	Интенсификация теплообмена в криогенных системах и энергоустановках	1					5	5	36	180	180	42	102	36	5	180	20		20	2		102	36																												44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.04	Введение в водородную энергетику		1				4	4	36	144	144	22	122		4	144	10		10	2		122																														44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-2; ПК-2.3
Б1.В.05	Патентоведение и защита авторских прав		1				4	4	36	144	144	44	100		4	144	14		28	2		100																														44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.4
Б1.В.06	Теория и расчет термодинамических циклов криогенных систем и энергетических установок	2					4	4	36	144	144	44	64	36										4	144	18		24	2		64	36																				44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-4; ПК-4.3
Б1.В.07	Гидрогазодинамика в энергетических системах и криогенных установках	2					4	4	36	144	144	36	72	36										4	144	16		18	2		72	36																				44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.5
Б1.В.08	Теория и расчёт лопаточных машин низкотемпературной техники	2					3	3	36	108	108	50	22	36										3	108	20		28	2		22	36																				43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.09	Криогенные топлива, получение, хранение и транспортировка		2				3	3	36	108	108	42	66											3	108	20		20	2		66																					44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-2; ПК-2.1
Б1.В.10	Регулирование и автоматизация энергетических установок и криогенных систем	3					3	3	36	108	108	26	46	36																			3	108	8		16	2		46	36												1	Кафедра автоматических систем энергетических установок имени академика РАН Владимира Павловича Шорина	ПК-4; ПК-4.5
Б1.В.11	Расчет и проектирование энергетических установок и криогенных комплексов	34					6	6	36	216	216	68	76	72																			3	108	10		20	2		40	36	3	108	10		24	2		36	36	44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-4; ПК-4.4
Б1.В.12	Системы хранения и накопления энергии		34				4	4	36	144	144	44	100																				2	72	10		10	2		50		2	72	10		10	2		50		44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.13	Информационные технологии в проектировании низкотемпературной техники		34				4	4	36	144	144	72	72																				2	72	4		32	2		34		2	72			32	2		38		44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.14	Системы автоматизированного проектирования		34				4	4	36	144	144	68	76																				2	72			32	2		38		2	72			32	2		38		44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-3; ПК-3.3
Б1.В.15	Конструкция криогенных систем и установок	4					3	3	36	108	108	22	50	36																												3	108	10		10	2		50	36	14	Кафедра конструкции и проектирования летательных аппаратов	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**						3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78														
Б1.В.ДВ.01.01	Базисные предпосылки формообразования оболочек		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Инвестиционное проектирование		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Корпоративное управление		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Литература и искусство в эпоху интернета		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Математическое моделирование сложных систем		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													130	Кафедра динамики полёта и систем управления	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Основы космической физиологии и медицины		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													116	Кафедра физиологии человека и животных	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Профилактика синдрома профессионального выгорания		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													109	Кафедра теории и технологии социальной работы	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Психология здоровья		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													97	Кафедра психологии развития	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Психология субъективного благополучия		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													102	Кафедра социальной психологии	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Психология труда и инженерная психология		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													128	Кафедра философии	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Психология устойчивого развития		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													97	Кафедра психологии развития	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Стратегии устойчивого бизнеса		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Технологии и методы повышения производительности труда		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													34	Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Управление персоналом		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Управление социально-экономическим развитием территории		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Форсайт: теория, методология, исследования		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Цифровые методы анализа больших потоков данных		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													82	Кафедра математики и бизнес-информатики	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Эмоциональный интеллект в цифровой среде		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Энергетические системы космических аппаратов		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Эффективный селф-менеджмент		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78													89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
							63	63		2 268	2 268	724	1 256	288	20	720	58		108	10		508	36	16	576	78		130	10		250	108	15	540	40		128	14		286	72	12	432	30		108	10		212	72			
							78	78		2 808	2 808	842	1 570	396	25	900	74		136	16		602	72	21	756	86	28	140	16		342	144	20	720	44		138	16		414	108	12	432	30		108	10		212	72			
Блок 2.Практики																																																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																						
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			2			3	3	36	108	108	2	106											3	108				2		106																				44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.В.02	**Научно-исследовательская работа**			1234			27	27	36	972	972	6	966		5	180						180		6	216				2		214		11	396				2		394		5	180				2		178				ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			1234			27	27	36	972	972	6	966		5	180						180		6	216				2		214		11	396				2		394		5	180				2		178		44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-1; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4			6	6	36	216	216	2	214																														6	216				2		214		44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ПК-4; ПК-4.5
							36	36		1 296	1 296	10	1 286		5	180						180		9	324				4		320		11	396				2		394		11	396				4		392				
							36	36		1 296	1 296	10	1 286		5	180						180		9	324				4		320		11	396				2		394		11	396				4		392				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																						
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4					6	6	36	216	216	2	178	36																												6	216				2		178	36	44	Кафедра теплотехники и тепловых двигателей	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
							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	Алгоритмические языки программирования		2				2	2	36	72	72	36	36											2	72			32	4		36																					43	Кафедра теории двигателей летательных аппаратов имени В.П. Лукачева	ПК-3; ПК-3.1
ФТД.02	Культурология		1				2	2	36	72	72	34	38		2	72	16		16	2		38																														128	Кафедра философии	ПК-1; ПК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.3
							4	4		144	144	70	74		2	72	16		16	2		38		2	72			32	4		36																							
							4	4		144	144	70	74		2	72	16		16	2		38		2	72			32	4		36																							

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
Б1.О.01	Теория принятия решений и системный анализ	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Психология командообразования и творческой коммуникации	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.03	Управление проектами и инновационное предпринимательство	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.04	Академический 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.05	Методология научных исследований	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; УК-1; УК-1.2
Б1.В.01	Математическое моделирование рабочих процессов тепловых машин и холодильных установок	ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.02	Ракетные и комбинированные двигатели летательных аппаратов	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.03	Интенсификация теплообмена в криогенных системах и энергоустановках	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.04	Введение в водородную энергетику	ПК-2; ПК-2.3
Б1.В.05	Патентоведение и защита авторских прав	ПК-1; ПК-1.4
Б1.В.06	Теория и расчет термодинамических циклов криогенных систем и энергетических установок	ПК-4; ПК-4.3
Б1.В.07	Гидрогазодинамика в энергетических системах и криогенных установках	ПК-1; ПК-1.5
Б1.В.08	Теория и расчёт лопаточных машин низкотемпературной техники	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.09	Криогенные топлива, получение, хранение и транспортировка	ПК-2; ПК-2.1
Б1.В.10	Регулирование и автоматизация энергетических установок и криогенных систем	ПК-4; ПК-4.5
Б1.В.11	Расчет и проектирование энергетических установок и криогенных комплексов	ПК-4; ПК-4.4
Б1.В.12	Системы хранения и накопления энергии	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.13	Информационные технологии в проектировании низкотемпературной техники	ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.14	Системы автоматизированного проектирования	ПК-3; ПК-3.3
Б1.В.15	Конструкция криогенных систем и установок	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Базисные предпосылки формообразования оболочек	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Инвестиционное проектирование	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Корпоративное управление	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Литература и искусство в эпоху интернета	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Математическое моделирование сложных систем	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Основы космической физиологии и медицины	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Профилактика синдрома профессионального выгорания	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Психология здоровья	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Психология субъективного благополучия	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Психология труда и инженерная психология	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Психология устойчивого развития	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Стратегии устойчивого бизнеса	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Технологии и методы повышения производительности труда	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Управление персоналом	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Управление социально-экономическим развитием территории	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Форсайт: теория, методология, исследования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Цифровые методы анализа больших потоков данных	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Эмоциональный интеллект в цифровой среде	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Энергетические системы космических аппаратов	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Эффективный селф-менеджмент	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б2	Практики	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-4; ПК-4.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-1.3; ПК-3; ПК-3.1; УК-5; УК-5.1; УК-5.3
ФТД.01	Алгоритмические языки программирования	ПК-3; ПК-3.1
ФТД.02	Культурология	ПК-1; ПК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.3

		Итого				Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
	Итого (с факультативами)				124,00	64,00	32,00	32,00	60,00	31,00	29,00
	Итого по ОП (без факультативов)				120,00	60,00	30,00	30,00	60,00	31,00	29,00
Б1	Дисциплины (модули)	19,2	80,8	4,8	78,00	46,00	25,00	21,00	32,00	20,00	12,00
Б1.О	Обязательная часть				15,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				63,00	36,00	20,00	16,00	27,00	15,00	12,00
Б2	Практика	100	0		36,00	14,00	5,00	9,00	22,00	11,00	11,00
Б2.О	Обязательная часть				36,00	14,00	5,00	9,00	22,00	11,00	11,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00				6,00		6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00	4,00	2,00	2,00			

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