

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика
С.П. Королева»
Институт авиационной и ракетно-космической техники

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

01.05.01

Специальность 01.05.01 Фундаментальные математика и механика
Специализация "Астродинамика и механика космических систем"

Кафедра: Институт авиационной и ракетно-космической техники

Квалификация: математик. механик. преподаватель
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 5 з 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №16 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 №49943

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюсте
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
25.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ	№ 684н от 24.10.2022 г.	25.11.2022 г. № 71152
25.042	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР ПО ДИНАМИКЕ ПОЛЕТА И УПРАВЛЕНИЮ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТОМ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	№ 678н от 05.10.2021 г.	01.11.2021 г. № 65671
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
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / Гаврилов А.В./
Начальник учебно-методического управления _____ / Соловова Н.В./
Директор института _____ /Ткаченко И. С./

Курс	Семестр	№ п/п	Содержание учебного предмета	1 курс		2 курс		3 курс		Итого	Содержание учебного предмета	Курсовое
				З	Л	З	Л	З	Л			
1 курс	1	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
		4	Физическое воспитание	1	1	1	1	1	1	6	Физическое воспитание	1
		5	Музыка	1	1	1	1	1	1	6	Музыка	1
		6	Изобразительное искусство	1	1	1	1	1	1	6	Изобразительное искусство	1
		7	Технология	1	1	1	1	1	1	6	Технология	1
		8	Английский язык	1	1	1	1	1	1	6	Английский язык	1
		9	Основы православной культуры	1	1	1	1	1	1	6	Основы православной культуры	1
		10	Информационные технологии	1	1	1	1	1	1	6	Информационные технологии	1
		11	Искусство	1	1	1	1	1	1	6	Искусство	1
		12	Обществознание	1	1	1	1	1	1	6	Обществознание	1
		13	Физика	1	1	1	1	1	1	6	Физика	1
		14	Химия	1	1	1	1	1	1	6	Химия	1
		15	Биология	1	1	1	1	1	1	6	Биология	1
		16	География	1	1	1	1	1	1	6	География	1
		17	История	1	1	1	1	1	1	6	История	1
		18	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		19	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		20	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
		21	Физическое воспитание	1	1	1	1	1	1	6	Физическое воспитание	1
		22	Музыка	1	1	1	1	1	1	6	Музыка	1
		23	Изобразительное искусство	1	1	1	1	1	1	6	Изобразительное искусство	1
		24	Технология	1	1	1	1	1	1	6	Технология	1
		25	Английский язык	1	1	1	1	1	1	6	Английский язык	1
		26	Основы православной культуры	1	1	1	1	1	1	6	Основы православной культуры	1
		27	Информационные технологии	1	1	1	1	1	1	6	Информационные технологии	1
		28	Искусство	1	1	1	1	1	1	6	Искусство	1
		29	Обществознание	1	1	1	1	1	1	6	Обществознание	1
		30	Физика	1	1	1	1	1	1	6	Физика	1
		31	Химия	1	1	1	1	1	1	6	Химия	1
		32	Биология	1	1	1	1	1	1	6	Биология	1
		33	География	1	1	1	1	1	1	6	География	1
		34	История	1	1	1	1	1	1	6	История	1
		35	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		36	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		37	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
		38	Физическое воспитание	1	1	1	1	1	1	6	Физическое воспитание	1
		39	Музыка	1	1	1	1	1	1	6	Музыка	1
		40	Изобразительное искусство	1	1	1	1	1	1	6	Изобразительное искусство	1
		41	Технология	1	1	1	1	1	1	6	Технология	1
		42	Английский язык	1	1	1	1	1	1	6	Английский язык	1
		43	Основы православной культуры	1	1	1	1	1	1	6	Основы православной культуры	1
		44	Информационные технологии	1	1	1	1	1	1	6	Информационные технологии	1
		45	Искусство	1	1	1	1	1	1	6	Искусство	1
		46	Обществознание	1	1	1	1	1	1	6	Обществознание	1
		47	Физика	1	1	1	1	1	1	6	Физика	1
		48	Химия	1	1	1	1	1	1	6	Химия	1
		49	Биология	1	1	1	1	1	1	6	Биология	1
		50	География	1	1	1	1	1	1	6	География	1

Курс	Семестр	№ п/п	Содержание учебного предмета	1 курс		2 курс		3 курс		Итого	Содержание учебного предмета	Курсовое
З	Л	З	Л	З	Л	З	Л					
1 курс	2	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
2 курс	1	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
2 курс	2	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
3 курс	1	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
3 курс	2	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1
3 курс	3	1	Математика	1	1	1	1	1	1	6	Математика	1
		2	Русский язык	1	1	1	1	1	1	6	Русский язык	1
		3	История России	1	1	1	1	1	1	6	История России	1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; 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; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-7.9; ПК-7.10; ПК-8; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9; ПК-8.10; ПК-9; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; 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; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-7.9; ПК-7.10; ПК-8; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9; ПК-8.10; ПК-9; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0.01	Основы безопасности жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Основы военной подготовки	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.0.02	История России	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.0.05	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
Б1.0.06	Численные методы	ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.07	Физика	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.08	Вариационное исчисление и методы оптимизации	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.09	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.10	Функциональный анализ	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.11	Комплексный анализ	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.12	Алгебра	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.13	Линейная алгебра и тензорный анализ	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.14	Аналитическая геометрия	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.15	Дифференциальная геометрия	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.16	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.17	Уравнения математической физики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.18	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.19	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.20	Основы и математические модели механики сплошной среды	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.21	Информатика	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.22	Языки программирования	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.23	Теория оптимального управления	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.24	Основы формирования инклюзивного взаимодействия	УК-1; УК-1.4
Б1.0.25	Основы российской государственности	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.26	Управление проектами в профессиональной деятельности	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-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.0.27	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
Б1.0.28	Основы профессиональной культуры и правомерного поведения	УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.29	Физико-механический практикум	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.30	Вычислительный эксперимент	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.31	Асимптотические методы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.32	Теория колебаний	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.33	Устойчивость и управление движением	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01	Динамика систем твердых тел	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.02	Синтез механических систем	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.03	Динамика твердого тела	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.04	Теория автоматического управления	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.05	Элементы небесной механики	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.06	Современные проблемы механики	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.07	Динамика движения летательного аппарата в сплошной среде	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.08	Динамика упругих систем	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.09	Динамика космических систем при бесконтактном взаимодействии	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.10	Испытания приборов и систем управления аэрокосмической техники	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.11	Введение в механику	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.12	Начала математического моделирования	ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.13	Нелинейная динамика	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.14	Микропроцессорная техника и программирование микроконтроллеров	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.15	Управление движением космических аппаратов	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.16	Динамика космических тросовых систем	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.17	Хаотическая динамика	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.18	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.19	Аналитическая механика	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.20	Интегрированные математические пакеты	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.21	Механика деформируемого твердого тела	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. VR/AR: моделирование	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. БПЛА: проектирование и конструкция	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Основы растровой графики	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Цифровые системы энергоснабжения и энергегенерации	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Современная космическая техника и технологии	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Современные основы низкотемпературной энергетики	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Цифровые экосистемы поддержки предпринимательства	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Социальная психология жизненных ситуаций	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Этика цифровой среды	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. Цифровой инструментарий в бизнесе	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18	ДОП 18. Цифровой инструментарий в сфере социального предпринимательства	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19	ДОП 19. Экономика труда	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20	ДОП 20. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21	ДОП 21. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.22	ДОП 22. Автоматизация и программирование промышленных комплексов	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23	ДОП 23. Цифровые инструменты	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24	ДОП 24. Организация цифрового производства	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25	ДОП 25. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26	ДОП 26. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27	ДОП 27. Формирование личной финансовой стратегии HR-digital	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28	Python для решения научных задач	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31	Искусственный интеллект в научных исследованиях	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32	Наука о данных в транспортных системах	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33	Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.34	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.01.36	Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.37	Философские проблемы искусственного интеллекта	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.38	Цифровизация креативных индустрий	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.39	Цифровой медиадизайн	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.40	Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.41	Эффективная инфографика	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.42	ДОП 33. Вычислительные методы и программное обеспечение современной механики сплошных сред	ПК-3; ПК-3.4; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. Основы теории английского языка	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. БПЛА: электроника и управление	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Основы векторной графики	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Энергосберегающие технологии и альтернативная энергетика	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Философия и история космоса: Человек и космос	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Промышленный инжиниринг холодильной и криогенной техники	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Устойчивая энергетика и природопользование	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Маркетинг и управление продажами	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Современные коммуникативные практики онлайн и офлайн взаимодействия	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Стресс-менеджмент	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Проектирование бизнес-идеи	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Лидерство и управление командой	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Трудовое законодательство РФ	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	ДОП 20. HR-менеджмент	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	ДОП 21. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	ДОП 22. Объектно-ориентированное проектирование производств	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	ДОП 23. Цифровая культура и цифровой минимализм	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	ДОП 24. Гибкие методы управления проектами	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	ДОП 25. Основы патентной аналитики	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	ДОП 26. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	ДОП 27. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Английский язык для карьерного роста	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Испанский язык для общих коммуникативных целей	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Креативный контент-менеджмент социальных сетей	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Медиаинформационная грамотность	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Научная и деловая коммуникация	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Основы научной речи	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.39	Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.40	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.41	Риторика для эффективного общения	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.42	Современное ораторское мастерство	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.43	Социально-психологические основы командной работы	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.44	Стратегии коммуникативного лидерства	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.45	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.46	Эффективный блогинг	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.47	ДОП 33. Компьютерное моделирование динамики механизмов и систем ракетно-космической и авиационной техники	ПК-4; ПК-4.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. Развитие коммуникативной компетентности в профессиональной сфере на иностранном языке	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. БПЛА: программирование и обработка данных	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Эффективная инфографика	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Топливо-энергетический маркетинг	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Экономика и юриспруденция космоса	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Цифровая трансформация в индустрии холода	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Финансовые инструменты устойчивого развития	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Оценка техногенных рисков	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Бизнес-планирование	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Психология обучения и карьеры	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Проектирование карьерного роста	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. Гибкие технологии управления бизнес-проектами	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Риск-менеджмент в социальном предпринимательстве	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	ДОП 20. Кадровая безопасность и охрана труда	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	ДОП 21. Экономика и управление стартапом	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	ДОП 22. Оценка качества производственных систем	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	ДОП 23. Правовые основы рынка труда	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	ДОП 24. Управление цепями поставок	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	ДОП 25. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	ДОП 26. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	ДОП 27. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.28	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.29	Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.30	Зеленая экономика	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.31	Инвестиционное проектирование	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.32	Инновационная аналитика в бизнесе	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.33	Инструменты бережливого производства	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.34	Интерактивный маркетинг	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.35	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.03.36	Менеджмент в сфере культуры: управление социокультурными проектами	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.37	Методы прогнозирования	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.38	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.39	Основы оценочной деятельности	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.40	Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.41	Управление рисками в проектной деятельности	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.42	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.43	Юридическое сопровождение бизнеса	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.44	ДОП 33. Компьютерное моделирование движения жидкости и газа в системах ракетно-космической и авиационной техники	ПК-4; ПК-4.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. Практическая грамматика английского языка для студентов неязыковых направлений подготовки	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. БПЛА: коммерческое использование	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Дизайн информационного проекта	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Основы современной энергетики	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Космические исследования: физика, химия и биология космоса	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Современные тенденции развития мирового производства сжиженных газов	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Устойчивое развитие и современные города	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Методы и системы обеспечения экологической безопасности	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Управление персоналом в малом бизнесе	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Практическая психология личности и социализации	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Проектирование личного бренда	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. Конфликт-менеджмент в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Правовые основы социального предпринимательства	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Планирование и контроллинг персонала	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	ДОП 20. Цифровые технологии развития персонала	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	ДОП 21. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	ДОП 22. Цифровизация предприятий	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	ДОП 23. Лидерство и экологическое мышление	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	ДОП 24. Правовое сопровождение производственных процессов	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	ДОП 25. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	ДОП 26. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	ДОП 27. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Антропология университета	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.29	Введение в моделирование и синергетику	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.30	Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.31	Интеллект-реинжиниринг	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.32	Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.33	Материалы и технологии будущего	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.34	Менеджмент профессиональной траектории	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.35	Нестандартное мышление и критические исследования	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.36	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.37	Основы педагогической деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.38	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.39	Практический курс Педагог 4.0	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.40	Презентация научной работы в устной и письменной формах	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.41	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.42	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.43	Психология влияния и эмоционального интеллекта	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.44	Психология этнической социализации	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.45	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.46	ДОП 33. Математическое моделирование в аэроакустике	ПК-3; ПК-3.3; УК-6; УК-6.2
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; 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; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-5.1; 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-5.10; ПК-5.11; ПК-5.12; ПК-5.13; ПК-5.14; ПК-5.15; ПК-5.16; ПК-5.17; ПК-5.18; ПК-5.19; ПК-5.20; ПК-5.21; ПК-5.22; ПК-5.23; ПК-5.24; ПК-5.25; ПК-5.26; ПК-5.27; ПК-5.28; ПК-5.29; ПК-5.30; ПК-5.31; ПК-5.32; ПК-5.33; ПК-5.34; ПК-5.35; ПК-5.36; ПК-5.37; ПК-5.38; ПК-5.39; ПК-5.40; ПК-5.41; ПК-5.42; ПК-5.43; ПК-5.44; ПК-5.45; ПК-5.46; ПК-5.47; ПК-5.48; ПК-5.49; ПК-5.50; ПК-5.51; ПК-5.52; ПК-5.53; ПК-5.54; ПК-5.55; ПК-5.56; ПК-5.57; ПК-5.58; ПК-5.59; ПК-5.60; ПК-5.61; ПК-5.62; ПК-5.63; ПК-5.64; ПК-5.65; ПК-5.66; ПК-5.67; ПК-5.68; ПК-5.69; ПК-5.70; ПК-5.71; ПК-5.72; ПК-5.73; ПК-5.74; ПК-5.75; ПК-5.76; ПК-5.77; ПК-5.78; ПК-5.79; ПК-5.80; ПК-5.81; ПК-5.82; ПК-5.83; ПК-5.84; ПК-5.85; ПК-5.86; ПК-5.87; ПК-5.88; ПК-5.89; ПК-5.90; ПК-5.91; ПК-5.92; ПК-5.93; ПК-5.94; ПК-5.95; ПК-5.96; ПК-5.97; ПК-5.98; ПК-5.99; ПК-5.100
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; 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; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-5.1; 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-5.10; ПК-5.11; ПК-5.12; ПК-5.13; ПК-5.14; ПК-5.15; ПК-5.16; ПК-5.17; ПК-5.18; ПК-5.19; ПК-5.20; ПК-5.21; ПК-5.22; ПК-5.23; ПК-5.24; ПК-5.25; ПК-5.26; ПК-5.27; ПК-5.28; ПК-5.29; ПК-5.30; ПК-5.31; ПК-5.32; ПК-5.33; ПК-5.34; ПК-5.35; ПК-5.36; ПК-5.37; ПК-5.38; ПК-5.39; ПК-5.40; ПК-5.41; ПК-5.42; ПК-5.43; ПК-5.44; ПК-5.45; ПК-5.46; ПК-5.47; ПК-5.48; ПК-5.49; ПК-5.50; ПК-5.51; ПК-5.52; ПК-5.53; ПК-5.54; ПК-5.55; ПК-5.56; ПК-5.57; ПК-5.58; ПК-5.59; ПК-5.60; ПК-5.61; ПК-5.62; ПК-5.63; ПК-5.64; ПК-5.65; ПК-5.66; ПК-5.67; ПК-5.68; ПК-5.69; ПК-5.70; ПК-5.71; ПК-5.72; ПК-5.73; ПК-5.74; ПК-5.75; ПК-5.76; ПК-5.77; ПК-5.78; ПК-5.79; ПК-5.80; ПК-5.81; ПК-5.82; ПК-5.83; ПК-5.84; ПК-5.85; ПК-5.86; ПК-5.87; ПК-5.88; ПК-5.89; ПК-5.90; ПК-5.91; ПК-5.92; ПК-5.93; ПК-5.94; ПК-5.95; ПК-5.96; ПК-5.97; ПК-5.98; ПК-5.99; ПК-5.100
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.01	Программирование на языках высокого уровня	ПК-3; ПК-3.2
ФТД.02	Открытые математические пакеты	ПК-3; ПК-3.1

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		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
	Итого (с факультативами)				304,00	62,00	30,00	32,00	62,00	33,00	29,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				300,00	60,00	30,00	30,00	60,00	31,00	29,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	67,7	32,3	9,6	257,00	57,00	30,00	27,00	57,00	31,00	26,00	57,00	28,00	29,00	58,00	30,00	28,00	28,00	28,00	
Б1.О	Обязательная часть				174,00	52,00	27,00	25,00	46,00	26,00	20,00	44,00	26,00	18,00	26,00	15,00	11,00	6,00	6,00	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				83,00	5,00	3,00	2,00	11,00	5,00	6,00	13,00	2,00	11,00	32,00	15,00	17,00	22,00	22,00	
Б2	Практика	100	0		37,00	3,00		3,00	3,00		3,00	3,00		3,00	2,00		2,00	26,00	2,00	24,00
Б2.О	Обязательная часть				37,00	3,00		3,00	3,00		3,00	3,00		3,00	2,00		2,00	26,00	2,00	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		4,00	2,00		2,00	2,00	2,00										

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