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»

Естественнонаучный институт

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.02

Направление 28.03.02 Наноинженерия

Профиль "Разработка и испытания наноматериалов и изделий на их основе"

Кафедра: Кафедра химии

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 №48476

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
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	№ 447н от 10.07.2014 г.	21.08.2014 г. № 33736
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР	№ 593н от 07.09.2015 г.	23.09.2015 г. № 38983
40.118	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПЫТАНИЯМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ НАНОИНДУСТРИИ	№ 517н от 15.09.2016 г.	27.09.2016 г. № 43834

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	*научно-исследовательский и инновационный*
+	-	*организационно-управленческий*

СОГЛАСОВАНО

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

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

Директор института _____ */Грисяк А. А./*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН   280302-2023-О-ПП-4г00м-02.plx, код направления 28.03.02, 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	Закрепленная кафедра Код	Закрепленная кафедра Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																	
Обязательная часть																	
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	104	112	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.02	История России	3	2				4	4	36	144	144	80	28	36	94	Кафедра отечественной истории и историографии	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	Философия			5			2	2	36	72	72	44	28		128	Кафедра философии	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.04	**Безопасность жизнедеятельности**		3	4			5	5	36	180	180	106	74				УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.04.01	Основы безопасности жизнедеятельности		3				2	2	36	72	72	34	38		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.04.02	Основы военной подготовки			4			3	3	36	108	108	72	36		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	24	48		21	Кафедра физвоспитания	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	56	16		129	Кафедра социологии политических и региональных процессов	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.07	Саморазвитие и гражданская позиция в профессиональной деятельности		6				2	2	36	72	72	20	52		41	Кафедра социальных систем и права	УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Экономика		5				2	2	36	72	72	20	52		53	Кафедра экономики	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.09	Технологическое предпринимательство		6				2	2	36	72	72	20	52		131	Кафедра менеджмента и организации производства	ОПК-2; ОПК-2.1; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.10	Современные коммуникативные технологии		5				2	2	36	72	72	20	52		41	Кафедра социальных систем и права	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 формирования инклюзивного взаимодействия		2				2	2	36	72	72	10	62		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	УК-1; УК-1.4
Б1.О.12	Математика	124		3			19	19	36	684	684	278	298	108	4	Кафедра высшей математики	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.13	Физика	24		3			13	13	36	468	468	224	172	72	48	Кафедра физики	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.14	Химия	12					10	10	36	360	360	144	144	72	51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.15	Информатика			12			7	7	36	252	252	102	150		25	Кафедра суперкомпьютеров и общей информатики	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	116	100	36	9	Кафедра инженерной графики	ОПК-1; ОПК-1.3
Б1.О.17	Общее материаловедение	3		2			6	6	36	216	216	94	86	36	47	Кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения	ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.18	Физическая химия	4		3		4	8	8	36	288	288	128	115	36	51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.19	Экология			5		6	5	5	36	180	180	62	109		51	Кафедра химии	ОПК-2; ОПК-2.3; ОПК-5; ОПК-5.2
Б1.О.20	Строение вещества			4			3	3	36	108	108	68	40		51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.21	Основы органической химии			4			4	4	36	144	144	72	72		51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.22	Супрамолекулярные системы		7				3	3	36	108	108	42	66		51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.23	Стандартизация и нанометрология			7			3	3	36	108	108	48	60		23	Кафедра наноинженерии	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.24	Технологические процессы в наноинженерии	6					4	4	36	144	144	66	42	36	51	Кафедра химии	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.25	Математическое моделирование материалов и процессов		5			5	3	3	36	108	108	50	49		24	Кафедра обработки металлов давлением	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.26	Программные средства для решения инженерных задач			6			4	4	36	144	144	66	78		24	Кафедра обработки металлов давлением	ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.3
Б1.О.27	Прикладная механика	5					4	4	36	144	144	62	46	36	29	Кафедра основ конструирования машин	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.28	Учебно-исследовательская работа студента		4			4	3	3	36	108	108	20	79		51	Кафедра химии	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.2; ПК-3; ПК-3.2
Б1.О.29	Работа с научной и технической литературой		7			7	3	3	36	108	108	20	79		51	Кафедра химии	ОПК-6; ОПК-6.1; ПК-2; ПК-2.2
							141	141		5 076	5 076	2 166	2 361	504			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б1.В.01	Введение в наноинженерию			1			3	3	36	108	108	54	54		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02	Методы анализа веществ и материалов	3					4	4	36	144	144	76	32	36	51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.03	Материаловедение наноматериалов и наносистем	5					4	4	36	144	144	60	48	36	47	Кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения	ПК-1; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.04	Электротехника и наноэлектроника	5					4	4	36	144	144	56	52	36	56	Кафедра электротехники	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.05	Физико-химические основы нанотехнологий	56					7	7	36	252	252	126	54	72	51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Испытания материалов и изделий	8					4	4	36	144	144	62	46	36	51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345							328	328	220	108		21	Кафедра физвоспитания	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.08	Технологии дифракционной микрооптики			7			3	3	36	108	108	52	56		23	Кафедра наноинженерии	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Получение объемных нанокристаллических материалов и изделий	6					4	4	36	144	144	52	56	36	24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.10	Теория катализа и технология катализаторов	7					4	4	36	144	144	68	40	36	51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Полимерные материалы			6			3	3	36	108	108	36	72		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.12	Композиционные материалы	7					4	4	36	144	144	70	38	36	47	Кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения	ПК-1; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.13	Нанотехнологии в аналитическом приборостроении		8				3	3	36	108	108	46	62		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.2
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		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики		3				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией		3				2	2	36	72	72	32	40		127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти		3				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. VR/AR: моделирование		3				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция		3				2	2	36	72	72	32	40		15	Кафедра конструкции и проектирования летательных аппаратов	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Основы растровой графики		3				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG		3				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности		3				2	2	36	72	72	32	40		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Этика цифровой среды		3				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе		3				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Экономика труда		3				2	2	36	72	72	32	40		124	Кафедра экономики инноваций	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами		3				2	2	36	72	72	32	40		45	Кафедра технической кибернетики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
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		53	Кафедра экономики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов		3				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровые инструменты		3				2	2	36	72	72	32	40		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. Основы патентной аналитики		3				2	2	36	72	72	32	40		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18	ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	32	40		75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19	ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии		3				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации		3				2	2	36	72	72	32	40		101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях		3				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.22	Информационные технологии в профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	32	40		80	Кафедра информатики и вычислительной математики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23	Искусственный интеллект в научных исследованиях		3				2	2	36	72	72	32	40		45	Кафедра технической кибернетики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24	Наука о данных в транспортных системах		3				2	2	36	72	72	32	40		28	Кафедра организации и управления перевозками на транспорте	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25	Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра		3				2	2	36	72	72	32	40		127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа		3				2	2	36	72	72	32	40		75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27	Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы		3				2	2	36	72	72	32	40		59	Кафедра космического машиностроения имени генерального конструктора Д.И.Козлова	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28	Философские проблемы искусственного интеллекта		3				2	2	36	72	72	32	40		128	Кафедра философии	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29	Цифровизация креативных индустрий		3				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30	Цифровой медиадизайн		3				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31	Эффективная инфографика		3				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32	HR-digital		3				2	2	36	72	72	32	40		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33	Python для решения научных задач		3				2	2	36	72	72	32	40		11	Кафедра информационных систем и технологий	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.34	Возможности офисных программ для решения профессиональных задач		3				2	2	36	72	72	32	40		51	Кафедра химии	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
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		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде		4				2	2	36	72	72	34	38		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение		4				2	2	36	72	72	34	38		101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении		4				2	2	36	72	72	34	38		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений		4				2	2	36	72	72	34	38		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. БПЛА: электроника и управление		4				2	2	36	72	72	34	38		133	Кафедра радиоэлектронных систем	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Основы векторной графики		4				2	2	36	72	72	34	38		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Устойчивая энергетика и природопользование		4				2	2	36	72	72	34	38		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Стресс-менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи		4				2	2	36	72	72	34	38		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Трудовое законодательство РФ		4				2	2	36	72	72	34	38		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. HR-менеджмент		4				2	2	36	72	72	34	38		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации		4				2	2	36	72	72	34	38		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств		4				2	2	36	72	72	34	38		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм		4				2	2	36	72	72	34	38		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ		4				2	2	36	72	72	34	38		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов		4				2	2	36	72	72	34	38		75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов		4				2	2	36	72	72	34	38		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	Английский язык для карьерного роста		4				2	2	36	72	72	34	38		78	Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS		4				2	2	36	72	72	34	38		10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	Визуализация данных и визуальные исследования		4				2	2	36	72	72	34	38		86	Кафедра методологии социологических и маркетинговых исследований	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей		4				2	2	36	72	72	34	38		45	Кафедра технической кибернетики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум		4				2	2	36	72	72	34	38		78	Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	Креативный контент-менеджмент социальных сетей		4				2	2	36	72	72	34	38		106	Кафедра теории и истории журналистики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	Медиаинформационная грамотность		4				2	2	36	72	72	34	38		100	Кафедра русского языка и массовой коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	Навыки XXI века: коммуникация на иностранном языке		4				2	2	36	72	72	34	38		78	Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Научная и деловая коммуникация		4				2	2	36	72	72	34	38		100	Кафедра русского языка и массовой коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Основы научной речи		4				2	2	36	72	72	34	38		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий		4				2	2	36	72	72	34	38		10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке		4				2	2	36	72	72	34	38		10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах		4				2	2	36	72	72	34	38		66	Кафедра английской филологии	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Риторика для эффективного общения		4				2	2	36	72	72	34	38		101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Социально-психологические основы командной работы		4				2	2	36	72	72	34	38		128	Кафедра философии	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста		4				2	2	36	72	72	34	38		34	Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Эффективные коммуникативные технологии		4				2	2	36	72	72	34	38		108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Эффективный блогинг		4				2	2	36	72	72	34	38		106	Кафедра теории и истории журналистики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Коммуникация в научном сообществе		4				2	2	36	72	72	34	38		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
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		82	Кафедра математики и бизнес-информатики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта		5				2	2	36	72	72	32	40		25	Кафедра суперкомпьютеров и общей информатики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика		5				2	2	36	72	72	32	40		131	Кафедра менеджмента и организации производства	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование		5				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование		5				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных		5				2	2	36	72	72	32	40		25	Кафедра суперкомпьютеров и общей информатики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Эффективная инфографика		5				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Финансовые инструменты устойчивого развития		5				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Оценка техногенных рисков		5				2	2	36	72	72	32	40		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Проектирование карьерного роста		5				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами		5				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала		5				2	2	36	72	72	32	40		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление стартапом		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Оценка качества производственных систем		5				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Правовые основы рынка труда		5				2	2	36	72	72	32	40		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
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		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности		5				2	2	36	72	72	32	40		75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
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		34	Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Зелёная экономика		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Инвестиционное проектирование		5				2	2	36	72	72	32	40		18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Инновационная аналитика в бизнесе		5				2	2	36	72	72	32	40		18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Интерактивный маркетинг		5				2	2	36	72	72	32	40		106	Кафедра теории и истории журналистики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики		5				2	2	36	72	72	32	40		80	Кафедра информатики и вычислительной математики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе		5				2	2	36	72	72	32	40		101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.28	Основы оценочной деятельности		5				2	2	36	72	72	32	40		53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.29	Психология влияния и эмоционального интеллекта		5				2	2	36	72	72	32	40		102	Кафедра социальной психологии	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.30	Стратегии коммуникативного лидерства		5				2	2	36	72	72	32	40		100	Кафедра русского языка и массовой коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.31	Юридическое сопровождение бизнеса		5				2	2	36	72	72	32	40		41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.32	Управление проектами в профессиональной деятельности		5				2	2	36	72	72	32	40		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
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		108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей		6				2	2	36	72	72	32	40		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент		6				2	2	36	72	72	32	40		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика		6				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение		6				2	2	36	72	72	32	40		24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование		6				2	2	36	72	72	32	40		54	Кафедра эксплуатации авиационной техники	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Дизайн информационного проекта		6				2	2	36	72	72	32	40		8	Кафедра издательского дела и книгораспространения	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города		6				2	2	36	72	72	32	40		71	Кафедра государственного и муниципального управления	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности		6				2	2	36	72	72	32	40		52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Проектирование личного бренда		6				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде		6				2	2	36	72	72	32	40		89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала		6				2	2	36	72	72	32	40		124	Кафедра экономики инноваций	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда		6				2	2	36	72	72	32	40		125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2

Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Цифровизация предприятий		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
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																																														2	72	10		18	4		40																					41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					53	Кафедра экономики	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	Антропология университета		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Введение в моделирование и синергетику		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					74	Кафедра дифференциальных уравнений и теории управления	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
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																																														2	72	10		18	4		40																					109	Кафедра теории и технологии социальной работы	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Интеллект-реинжиниринг		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Личная эффективность и стресс-менеджмент		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Менеджмент профессиональной траектории		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					53	Кафедра экономики	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					116	Кафедра физиологии человека и животных	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Основы педагогической деятельности		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					95	Кафедра педагогики	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					53	Кафедра экономики	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.29	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.30	Практический курс Педагог 4.0		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					78	Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.31	Проектирование систем защиты человека в техносфере		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.32	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					130	Кафедра динамики полёта и систем управления	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.33	Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					97	Кафедра психологии развития	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.34	Психология этнической социализации		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					102	Кафедра социальной психологии	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.35	Современное ораторское мастерство		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					100	Кафедра русского языка и массовой коммуникации	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.36	Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					86	Кафедра методологии социологических и маркетинговых исследований	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.37	Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.38	Планирование исследовательской деятельности		6				2	2	36	72	72	32	40																																														2	72	10		18	4		40																					51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05**						3	3	36	108	108	48	60																																																													3	108	20	24		4		60													
Б1.В.ДВ.05.01	Горюче-смазочные материалы			7			3	3	36	108	108	48	60																																																													3	108	20	24		4		60											51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.02	Порошковая металлургия			7			3	3	36	108	108	48	60																																																													3	108	20	24		4		60											47	Кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06**						4	4	36	144	144	68	40	36																																																								4	144	32	32		4		40	36												
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматографические методы анализа	7					4	4	36	144	144	68	40	36																																																								4	144	32	32		4		40	36										51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.02	Современное оборудование для исследования и получения материалов	7					4	4	36	144	144	68	40	36																																																								4	144	32	32		4		40	36										47	Кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07**						5	5	36	180	180	60	84	36																																																																	5	180	24	32		4		84	36			
Б1.В.ДВ.07.01	Коррозия и защита металлов	8					5	5	36	180	180	60	84	36																																																																	5	180	24	32		4		84	36	51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.07.02	Механические свойства материалов	8					5	5	36	180	180	60	84	36																																																																	5	180	24	32		4		84	36	24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.3
							67	67		2 740	2 740	1 284	1 060	396	3	168	24	24	44	6		70			76			68			8		6	280	42	32	62	8		100	36	2	136	6		60	4		66		14	568	90	72	82	10		206	108	12	432	74	68	18	16		184	72	18	648	140	144		22		234	108	12	432	76	56	26	10		192	72			
							208	208		7 816	7 816	3 450	3 421	900	27	1 032	146	106	174	36		462	108	30	1 156	142	108	224	44		530	108	29	1 108	170	152	162	32		448	144	27	1 036	188	72	212	38	18	400	108	30	1 144	190	152	138	24	9	487	144	26	936	158	116	52	30	9	463	108	27	972	184	168	28	36	9	439	108	12	432	76	56	26	10		192	72			
Блок 2.Практики																																																																																									
Обязательная часть																																																																																									
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	2	106												3	108				2		106																																																												51	Кафедра химии	ОПК-3; ОПК-3.1
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			4	4	36	144	144	2	142																														4	144				2		142																																								51	Кафедра химии	ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2
							7	7		252	252	4	248												3	108				2		106											4	144				2		142																																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																																									
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			6			4	4	36	144	144	2	142																																																4	144				2		142																					51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			7			3	3	36	108	108	2	106																																																													3	108				2		106											51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	36	324	324	2	322																																																																						9	324				2		322		51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
							16	16		576	576	6	570																																																4	144				2		142		3	108				2		106		9	324				2		322				
							23	23		828	828	10	818												3	108				2		106											4	144				2		142										4	144				2		142		3	108				2		106		9	324				2		322				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																																									
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	36	324	324	2	286	36																																																																	9	324				2		286	36	51	Кафедра химии	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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; 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
							9	9		324	324	2	286	36																																																																	9	324				2		286	36			
							9	9		324	324	2	286	36																																																																	9	324				2		286	36			
ФТД.Факультативы																																																																																									
ФТД.01	Основы инноватики		6				2	2	36	72	72	20	52																																														2	72	6		10	4		52																					51	Кафедра химии	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
ФТД.02	Химия твердых тел		7				2	2	36	72	72	20	52																																																							2	72	10		8	2		52											51	Кафедра химии	ПК-2; ПК-2.4
							4	4		144	144	40	104																																														2	72	6		10	4		52		2	72	10		8	2		52												
							4	4		144	144	40	104																																														2	72	6		10	4		52		2	72	10		8	2		52												

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-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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; 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-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-2; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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; 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	Основы безопасности жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.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.О.02	Основы военной подготовки	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.02	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.03	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.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.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.О.06	Основы российской государственности	УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.07	Саморазвитие и гражданская позиция в профессиональной деятельности	УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.09	Технологическое предпринимательство	ОПК-2; ОПК-2.1; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
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 формирования инклюзивного взаимодействия	УК-1; УК-1.4
Б1.О.12	Математика	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.13	Физика	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.14	Химия	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.15	Информатика	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-1.3
Б1.О.17	Общее материаловедение	ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.18	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.19	Экология	ОПК-2; ОПК-2.3; ОПК-5; ОПК-5.2
Б1.О.20	Строение вещества	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.21	Основы органической химии	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.22	Супрамолекулярные системы	ОПК-1; ОПК-1.2
Б1.О.23	Стандартизация и нанометрология	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.24	Технологические процессы в наноинженерии	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.25	Математическое моделирование материалов и процессов	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.26	Программные средства для решения инженерных задач	ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.3
Б1.О.27	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-1.1
Б1.О.28	Учебно-исследовательская работа студента	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.2; ПК-3; ПК-3.2
Б1.О.29	Работа с научной и технической литературой	ОПК-6; ОПК-6.1; ПК-2; ПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; 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	Введение в наноинженерию	ПК-1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02	Методы анализа веществ и материалов	ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.03	Материаловедение наноматериалов и наносистем	ПК-1; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.04	Электротехника и наноэлектроника	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.05	Физико-химические основы нанотехнологий	ПК-2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Испытания материалов и изделий	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.07	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.08	Технологии дифракционной микрооптики	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Получение объемных нанокристаллических материалов и изделий	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.10	Теория катализа и технология катализаторов	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Полимерные материалы	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.12	Композиционные материалы	ПК-1; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.4
Б1.В.13	Нанотехнологии в аналитическом приборостроении	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. VR/AR: моделирование	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Основы растровой графики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Этика цифровой среды	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Экономика труда	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровые инструменты	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. Основы патентной аналитики	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18	ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19	ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.22	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23	Искусственный интеллект в научных исследованиях	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24	Наука о данных в транспортных системах	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25	Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27	Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28	Философские проблемы искусственного интеллекта	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29	Цифровизация креативных индустрий	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30	Цифровой медиадизайн	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31	Эффективная инфографика	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32	HR-digital	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33	Python для решения научных задач	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.34	Возможности офисных программ для решения профессиональных задач	ПК-3; ПК-3.1; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. БПЛА: электроника и управление	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Основы векторной графики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Устойчивая энергетика и природопользование	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Стресс-менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Трудовое законодательство РФ	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. HR-менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	Английский язык для карьерного роста	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	Визуализация данных и визуальные исследования	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	Креативный контент-менеджмент социальных сетей	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	Медиаинформационная грамотность	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	Навыки XXI века: коммуникация на иностранном языке	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Научная и деловая коммуникация	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Основы научной речи	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Развитие критического мышления в процессе межкультурного общения на иностранном языке	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Риторика для эффективного общения	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Социально-психологические основы командной работы	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Эффективный блогинг	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Коммуникация в научном сообществе	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Эффективная инфографика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Финансовые инструменты устойчивого развития	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Оценка техногенных рисков	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Проектирование карьерного роста	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление стартапом	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Оценка качества производственных систем	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Правовые основы рынка труда	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-1; ПК-1.1; 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-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Зелёная экономика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Инвестиционное проектирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Инновационная аналитика в бизнесе	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Интерактивный маркетинг	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.28	Основы оценочной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.29	Психология влияния и эмоционального интеллекта	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.30	Стратегии коммуникативного лидерства	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.31	Юридическое сопровождение бизнеса	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.32	Управление проектами в профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Дизайн информационного проекта	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Проектирование личного бренда	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Цифровизация предприятий	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление	ПК-2; ПК-2.1; 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-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	Антропология университета	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Введение в моделирование и синергетику	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Интеллект-реинжиниринг	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Менеджмент профессиональной траектории	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Основы педагогической деятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.29	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.30	Практический курс Педагог 4.0	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.31	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.32	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.04.33	Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.34	Психология этнической социализации	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.35	Современное ораторское мастерство	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.36	Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.37	Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.38	Планирование исследовательской деятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.01	Горюче-смазочные материалы	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.02	Порошковая металлургия	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматографические методы анализа	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.02	Современное оборудование для исследования и получения материалов	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.07.01	Коррозия и защита металлов	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.07.02	Механические свойства материалов	ПК-1; ПК-1.3
Б2	Практики	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3; ОПК-3.1
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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; 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)	Выполнение 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-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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; 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-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.4
ФТД.01	Основы инноватики	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
ФТД.02	Химия твердых тел	ПК-2; ПК-2.4

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
	Итого (с факультативами)				244,00	60,00	27,00	33,00	60,00	29,00	31,00	62,00	30,00	32,00	62,00	32,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				240,00	60,00	27,00	33,00	60,00	29,00	31,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	67,8	32,2	29,9	208,00	57,00	27,00	30,00	56,00	29,00	27,00	56,00	30,00	26,00	39,00	27,00	12,00
Б1.О	Обязательная часть				141,00	54,00	24,00	30,00	48,00	23,00	25,00	30,00	16,00	14,00	9,00	9,00	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				67,00	3,00	3,00		8,00	6,00	2,00	26,00	14,00	12,00	30,00	18,00	12,00
Б2	Практика	100	0		23,00	3,00		3,00	4,00		4,00	4,00		4,00	12,00	3,00	9,00
Б2.О	Обязательная часть				23,00	3,00		3,00	4,00		4,00	4,00		4,00	12,00	3,00	9,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		9,00										9,00		9,00
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	7	4	3	6	3	3
	ЗАЧЕТЫ (За)	6	3	3	4	2	2	7	4	3	3	2	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	6	2	4	7	3	4	5	2	3	5	4	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)				2		2	2	1	1	1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												