План Учебный план бакалавриата '20.03.01 Техносферная безопасность _2023 Общеуниверситетские элективы Приложение 1-3; Доп.квалиф. Приложение 1-11.plx'

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: ИО Ректора
Дата подписания: 30.05.2024 12:10:46
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.			Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4												Закрепленная	
													Семестр 1 [17 нед]						Семестр 2 [17 нед]						Семестр 3 [17 нед]						Семестр 4 [16 нед]						Семестр 5 [17 нед]						Семестр 6 [17 нед]						Семестр 7 [15 нед]						Семестр 8 [14 нед]							
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)					21	21		756	756	344	412								3	18		34	56		3	18	34		56		3	16	32		60		3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Обязательная часть					9	9		324	324	152	172								3	18		34	56		3	18	34		56		3	16	32		60																										
Б1.О.ДВ.01	**Приложение 1. Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по теме "Поведение человека"**		**2**		**3**	**3**		**108**	**108**	**52**	**56**								**3**	**18**		**34**	**56**																																							
Б1.О.ДВ.01.01	Жизненная навигация		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						18	УК-6
Б1.О.ДВ.01.02	Человек в качестве субъекта и инженерной деятельности		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-1; УК-5
Б1.О.ДВ.01.03	Технологии межличностного взаимодействия		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.04	Защита прав потребителей		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						42	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.01.05	Законы коммуникации в цифровой среде		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.06	Культурный код: «инженер читающий»		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.07	Техники коммуникативного взаимодействия		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4
Б1.О.ДВ.01.08	Эколингвистические основы техносферной безопасности		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-1; УК-5; УК-8
Б1.О.ДВ.01.09	Язык и мышление: нейролингвистическое программирование		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.10	Управление личными инвестициями		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.11	Экономика окружающей среды и устойчивое развитие		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.12	Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-2; УК-4
Б1.О.ДВ.01.13	Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4
Б1.О.ДВ.01.14	Технологии спичрайтинга современного лидера		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4
Б1.О.ДВ.01.15	Экология здоровья		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						48	УК-7
Б1.О.ДВ.01.16	Физическая культура как часть общей культуры человека		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						48	УК-7
Б1.О.ДВ.01.17	Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						53	УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.18	Общий курс правил дорожного движения		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						51	УК-8
Б1.О.ДВ.01.19	Правила дорожного движения		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						51	УК-8
Б1.О.ДВ.01.20	Основы ораторского искусства		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-4
Б1.О.ДВ.01.21	Стресс-менеджмент		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-6; УК-8
Б1.О.ДВ.01.22	Профессиональная и деловая этика		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-3; УК-5
Б1.О.ДВ.01.23	Тайм-менеджмент		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-6
Б1.О.ДВ.01.24	Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-3; УК-5
Б1.О.ДВ.01.25	Человек в науке: история технических изобретений		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-5; УК-6
Б1.О.ДВ.01.26	Основы российского и международного права		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-2
Б1.О.ДВ.01.27	Защитное вождение		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						32	УК-8
Б1.О.ДВ.01.28	Основы финансовой грамотности		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						32	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.29	Здоровьесберегающие технологии		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						42	УК-6; УК-7
Б1.О.ДВ.01.30	Ценность клиентского опыта		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						42	УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.01.31	Модель личного здоровьесберегающего поведения		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						46	УК-6; УК-7
Б1.О.ДВ.01.32	Законы коммуникации: диалог лидера		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4
Б1.О.ДВ.01.33	Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.01.34	Личностное развитие		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-6
Б1.О.ДВ.01.35	Экономика выбора и принятия решений		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.36	Политико-правовая компетентность личности		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-2; УК-5; УК-11
Б1.О.ДВ.01.37	Правовой статус личности в современном мире		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-2; УК-5; УК-11
Б1.О.ДВ.01.38	Искусство публичных выступлений на английском языке		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						15	УК-4
Б1.О.ДВ.01.39	Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.40	Право в проектной деятельности: Foresight		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-2; УК-8
Б1.О.ДВ.01.41	Ведение переговоров		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-4
Б1.О.ДВ.01.42	Арабский язык для начинающих		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.43	Английский язык через фильмы, мультфильмы, ситкомы		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						15	УК-4
Б1.О.ДВ.01.44	История Тюменского края		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-5
Б1.О.ДВ.01.45	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-9
Б1.О.ДВ.01.46	Навыки эффективного управления		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.47	История и философия музыки		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-5
Б1.О.ДВ.01.48	История повседневной жизни в контексте развития российского общества		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-1; УК-5
Б1.О.ДВ.01.49	Испанский язык для начинающих		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						19	УК-4; УК-5
Б1.О.ДВ.01.50	Основы самоорганизации и саморазвития		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-6
Б1.О.ДВ.01.51	Технология и психология успеха		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-6
Б1.О.ДВ.01.52	Адаптация к изменению климата		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						39	УК-8
Б1.О.ДВ.01.53	Основы кросс-культурной коммуникации в английском языке: Западные и Восточные миры.		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						15	УК-4
Б1.О.ДВ.01.54	Профессиональная мотивация		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.01.55	Инженерная экономика		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.56	Цифровая финансовая культура		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						45	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.01.57	Культура ведения дискуссии на английском языке		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						15	УК-4
Б1.О.ДВ.01.58	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-2
Б1.О.ДВ.01.59	Введение в нутрициологию		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						42	УК-6; УК-7
Б1.О.ДВ.01.60	Деловая интернет-коммуникация на английском языке		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						15	УК-4
Б1.О.ДВ.01.61	Цифровая этика и этикет		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						13	УК-5
Б1.О.ДВ.01.62	Закаливание организма		2		3	3	36	108	108	52	56								3	18		34	56																																						48	УК-7
Б1.О.ДВ.02	**Приложение 2. Общеуниверситетские блоки элективных дисциплин по теме "Системное мышление", "Качество городской среды", "Экология и безопасность"**		**3**		**3**	**3**		**108**	**108**	**52**	**56**														**3**	**18**	**34**		**56**																																	
Б1.О.ДВ.02.01	Цифровые коммуникации		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																18	УК-1
Б1.О.ДВ.02.02	Оптимизация бизнес-процессов		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																18	УК-1
Б1.О.ДВ.02.03	Математика вещей		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																8	УК-1; УК-3
Б1.О.ДВ.02.04	Оценка рисков и возможностей		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.05	Вероятностно-статистические методы принятия решений		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.ДВ.02.06	Инженерная идея: цель – речь – презентация		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																19	УК-2; УК-4
Б1.О.ДВ.02.07	Язык технических документов		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																19	УК-4
Б1.О.ДВ.02.08	Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der Geschäftskommunikation)		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																19	УК-4
Б1.О.ДВ.02.09	Патентное сопровождение инновационной деятельности		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.10	Имитационное моделирование		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																																51	УК-1

-	-	Форны пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов				Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4												Закреп ленная	-
												Семестр 1 [17 нед]						Семестр 2 [17 нед]						Семестр 3 [17 нед]						Семестр 4 [16 нед]						Семестр 5 [17 нед]						Семестр 6 [17 нед]						Семестр 7 [15 нед]						Семестр 8 [14 нед]							
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Компетенции
Б1.О.ДВ.02.11	Сити-фермерство		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															62	УК-1; УК-3; УК-10
Б1.О.ДВ.02.12	Управление технологическими проектами		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.13	Техноценозы		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															54	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.14	Основы системного анализа для принятия оптимального решения		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															38	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.15	Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															42	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.16	Презентация бизнес-идеи для международного сообщества(Presenting a business idea to international community)		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-4
Б1.О.ДВ.02.17	Проект - основы реализации		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															50	УК-2; УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.02.18	Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language)		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-4
Б1.О.ДВ.02.19	Эффективная презентация на английском языке		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-4
Б1.О.ДВ.02.20	Прикладные статистические методы и модели в девелопменте		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															45	УК-1
Б1.О.ДВ.02.21	Практическое системное мышление		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															45	УК-1
Б1.О.ДВ.02.22	Системный анализ		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.23	Методы управления качеством		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															33	УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.02.24	Деловой английский язык для инженеров		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-1; УК-3; УК-4
Б1.О.ДВ.02.25	Моделирование успеха		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1
Б1.О.ДВ.02.26	Налоговый менеджмент		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.27	Управление ESG-проектами		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-3; УК-10
Б1.О.ДВ.02.28	Акмеология ситуаций		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															13	УК-1
Б1.О.ДВ.02.29	Управление эффективностью		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.30	Управление потребительским мышлением		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-2; УК-6
Б1.О.ДВ.02.31	Управление финансами		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.32	Предпринимательское право		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															13	УК-2; УК-11
Б1.О.ДВ.02.33	Управление бизнесом в конкурентной среде		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.34	Создание и развитие стартапа		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.35	Концептуальный инжиниринг		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															21	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.36	Кадастровая грамотность		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.37	Стратегическое дизайн-мышление		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.38	Финансовый менеджмент		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-10
Б1.О.ДВ.02.39	Системная организация логистики		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-10
Б1.О.ДВ.02.40	Бизнес недвижимости		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															45	УК-1; УК-10
Б1.О.ДВ.02.41	Язык и стиль научного текста		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-4; УК-6
Б1.О.ДВ.02.42	Подготовка и реализация проектных решений		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.43	Системы управления качеством		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.44	Экономика предприятий и организаций		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															53	УК-1; УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.45	Стандартизация и сертификация		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.46	Технический контроль		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.47	Релевантные технологии поиска и систематизации информации		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															41	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.48	Делопроизводство и документооборот		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															19	УК-2; УК-4
Б1.О.ДВ.02.49	Креативное инженерное мышление (на иностранном языке).		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															15	УК-4
Б1.О.ДВ.02.50	Системное управление доходами		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															22	УК-1; УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.02.51	Безопасное обращение с отходами		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															39	УК-1; УК-8
Б1.О.ДВ.02.52	Недвижимость: от идеи к реализации		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.53	Жизнестойкость городских территорий		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1; УК-8
Б1.О.ДВ.02.54	Проектная урбанистика и аналитика города		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1
Б1.О.ДВ.02.55	Транспортное моделирование в градопланировании и дорожной отрасли		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-2
Б1.О.ДВ.02.56	Городская логистика		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-2
Б1.О.ДВ.02.57	Экологический менеджмент и аудит		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															45	УК-8
Б1.О.ДВ.02.58	Феноменология дорожно-транспортных происшествий		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-1
Б1.О.ДВ.02.59	Транспортный комплекс городов и экологическая безопасность		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-1
Б1.О.ДВ.02.60	Экологическая культурология		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															13	УК-8
Б1.О.ДВ.02.61	Умные города: практика внедрения технологий и решений		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															45	УК-8
Б1.О.ДВ.02.62	Градотомия: от теории к практике		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1
Б1.О.ДВ.02.63	Гид по недвижимости: основы владения, пользования и распоряжения		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.64	Цифровой двойник города		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-2
Б1.О.ДВ.02.65	Цифровизация городских транспортных систем		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															51	УК-2
Б1.О.ДВ.02.66	Урбан гейм-дизайн		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.67	Интегрированная система управления недвижимостью: от кадастровой деятельности до эффективного городского развития		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															11	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.68	Креативный город: творческие индустрии и новые возможности развития		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															18	УК-1
Б1.О.ДВ.02.69	Управление качеством городской среды		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															18	УК-1
Б1.О.ДВ.02.70	Технологии углеродного регулирования		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.71	Экологическая безопасность транспортно-технологических процессов		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															31	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.02.72	Пищевая химия		3		3	3	36	108	108	52	56														3	18	34		56																															42	УК-2
Б1.О.ДВ.03	**Приложение 3. Общеуниверситетские блоки элективных дисциплин по теме "Цифровая инженерия", "Инжиниринг", "Энергия и ресурсы"**		**4**		**3**	**3**		**108**	**108**	**48**	**60**																											**3**	**16**	**32**		**60**																				
Б1.О.ДВ.03.01	Интеллектуальные средства автоматизации		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.02	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.03	ANSYS в решении инженерных задач		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.04	Креативные технологии в информационном пространстве		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.05	Стандартизация Умного производства		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				18	УК-1
Б1.О.ДВ.03.06	Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.07	Программная инженерия		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				44	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.08	Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.09	Цифровые навыки и компетенции: язык Python		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-4
Б1.О.ДВ.03.10	Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.11	Информационное моделирование инженерных объектов		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.12	Учет и аудит производственных процессов на предприятии		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-6
Б1.О.ДВ.03.13	Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-10; УК-11
Б1.О.ДВ.03.14	Agile-технологии управления промышленным предприятием		4		3	3	36	108	108	48	60																											3	16	32		60																				3	УК-1; УК-2; УК-10
																																					3	16	32		60																				3	УК-3; УК-4; УК-10

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.: Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	з.е.: Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов: Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Закрепленная: Код	Компетенции
Б1.О.ДВ.03.15	Системная инженерия		4		3	3	36	108	108	48	60		3	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.ДВ.03.16	Основы работы в цифровой среде и поиска информации		4		3	3	36	108	108	48	60		50	УК-1; УК-4; УК-6
Б1.О.ДВ.03.17	Работа с информацией и системы управления базами данных		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1
Б1.О.ДВ.03.18	Цифровые технологии в управлении качеством		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1
Б1.О.ДВ.03.19	Инструменты веб-коммуникаций		4		3	3	36	108	108	48	60		18	УК-1
Б1.О.ДВ.03.20	Инженерная и компьютерная графика в Строительстве		4		3	3	36	108	108	48	60		24	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.21	Прототипирование		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.22	Компьютерный инжиниринг CAE		4		3	3	36	108	108	48	60		54	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.23	Численное моделирование физических полей		4		3	3	36	108	108	48	60		49	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.24	Компьютерное зрение в решении инженерных задач		4		3	3	36	108	108	48	60		32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.25	Инновационная промышленная архитектура		4		3	3	36	108	108	48	60		2	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.26	Обратный инжиниринг деталей и машин		4		3	3	36	108	108	48	60		28	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.27	Прототипирование промышленных объектов		4		3	3	36	108	108	48	60		28	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.28	CAD, CAM, CAE для систем прототипирования		4		3	3	36	108	108	48	60		28	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.29	Python для анализа данных: введение		4		3	3	36	108	108	48	60		32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.30	Инженерный дизайн		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.31	Программирование CAM		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.32	Моделирование бизнес-процессов		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.03.33	Управление проектами в Excel		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.03.34	Цифровые двойники в управлении отходами		4		3	3	36	108	108	48	60		39	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.35	Нейросетевые технологии на транспорте		4		3	3	36	108	108	48	60		51	УК-2
Б1.О.ДВ.03.36	Моделирование работы транспортных средств		4		3	3	36	108	108	48	60		51	УК-1
Б1.О.ДВ.03.37	Аналоговая, цифровая, микропроцессорная схемотехника		4		3	3	36	108	108	48	60		49	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.38	Геоинформационные системы		4		3	3	36	108	108	48	60		26	УК-1
Б1.О.ДВ.03.39	Цифровые инструменты коммерческого предприятия		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-1
Б1.О.ДВ.03.40	Теория функции комплексной переменной		4		3	3	36	108	108	48	60		8	УК-1; УК-2; УК-6; УК-10
Б1.О.ДВ.03.41	Математическая логика и операционные исчисления		4		3	3	36	108	108	48	60		8	УК-1
Б1.О.ДВ.03.42	Взаимозаменяемость и нормирование точности в современном производстве		4		3	3	36	108	108	48	60		33	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.43	Физико-химические свойства реальных систем		4		3	3	36	108	108	48	60		25	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.44	Проектный инжиниринг		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-2; УК-3
Б1.О.ДВ.03.45	Технологическое прогнозирование в управлении производством		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.46	Управление логистическими процессами на предприятиях		4		3	3	36	108	108	48	60		51	УК-10
Б1.О.ДВ.03.47	Ресурсы в устойчивой энергетике		4		3	3	36	108	108	48	60		32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.48	Физика энергии		4		3	3	36	108	108	48	60		32	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.49	Экономическая безопасность и управление изменениями		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.03.50	Логистика и экодизайн индустриальных технологий		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.03.51	Экономика ресурсосбережения на предприятии		4		3	3	36	108	108	48	60		53	УК-1; УК-2; УК-10
Б1.О.ДВ.03.52	Энергоэффективность производства: системное управление и реализация		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-10
Б1.О.ДВ.03.53	Управление человеческими ресурсами		4		3	3	36	108	108	48	60		22	УК-3
Б1.О.ДВ.03.54	Многоцелевые силовые установки		4		3	3	36	108	108	48	60		51	УК-2
Б1.О.ДВ.03.55	Теория инженерного эксперимента		4		3	3	36	108	108	48	60		41	УК-1
Б1.О.ДВ.03.56	Основы методов химического анализа		4		3	3	36	108	108	48	60		25	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.57	Теоретические основы беспилотной аэрофотосъемки		4		3	3	36	108	108	48	60		11	УК-1; УК-2
Б1.О.ДВ.03.58	Низкоуглеродная энергетика		4		3	3	36	108	108	48	60		54	УК-1; УК-2; УК-8; УК-10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	12		432	432	192	240			
Б1.В.ДВ.01	**Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1)**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.01	**Тендеры и закупки. Приложение 1**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.01.01	Правовые основы обеспечения закупочной деятельности в РФ		5		3	3	36	108	108	52	56		18	ПКСд-1
Б1.В.ДВ.01.01.02	Организация закупок для государственных и муниципальных нужд		6		3	3	36	108	108	52	56		18	ПКСд-2
Б1.В.ДВ.01.01.03	Организация закупочной деятельности в компаниях		7		3	3	36	108	108	46	62		18	ПКСд-3
Б1.В.ДВ.01.01.04	Этические нормы и противодействие коррупции в сфере закупок		8		3	3	36	108	108	42	66		18	ПКСд-4
Б1.В.ДВ.01.02	**Lean Management («Фабрика процессов»). Приложение 2**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.02.01	Операционный менеджмент в производственных и сервисных системах		5		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-5
Б1.В.ДВ.01.02.02	Инструменты системы «бережливое производство»		6		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-5
Б1.В.ДВ.01.02.03	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство		7		3	3	36	108	108	46	62		22	ПКСд-5
Б1.В.ДВ.01.02.04	Гибкие подходы в управлении компанией		8		3	3	36	108	108	42	66		22	ПКСд-5
Б1.В.ДВ.01.03	**Управление рисками. Приложение 3**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.03.01	Путеводитель по управлению рисками для начинающих		5		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-6
Б1.В.ДВ.01.03.02	Финансовый риск-менеджмент		6		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-6
Б1.В.ДВ.01.03.03	Управление производством в условиях неопределенности		7		3	3	36	108	108	46	62		22	ПКСд-6
Б1.В.ДВ.01.03.04	Оценка и управление экологическим риском		8		3	3	36	108	108	42	66		22	ПКСд-6
Б1.В.ДВ.01.04	**Управление персоналом. Приложение 4**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.04.01	Инновационные технологии рекрутинга и управления персоналом		5		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-7
Б1.В.ДВ.01.04.02	Кадровый документооборот и трудовое право		6		3	3	36	108	108	52	56		22	ПКСд-8
Б1.В.ДВ.01.04.03	Мотивация и стимулирование трудовой деятельности		7		3	3	36	108	108	46	62		22	ПКСд-9
Б1.В.ДВ.01.04.04	Цифровые услуги и сервисы в управлении персоналом		8		3	3	36	108	108	42	66		22	ПКСд-10
Б1.В.ДВ.01.05	**Рециклинг и Экология. Приложение 5**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.05.01	Инженерная экология		5		3	3	36	108	108	52	56		39	ПКСд-11
Б1.В.ДВ.01.05.02	Экологистика		6		3	3	36	108	108	52	56		39	ПКСд-11
Б1.В.ДВ.01.05.03	Утилизация и рециклинг отходов		7		3	3	36	108	108	46	62		39	ПКСд-12
Б1.В.ДВ.01.05.04	Производственный экологический контроль		8		3	3	36	108	108	42	66		39	ПКСд-13
Б1.В.ДВ.01.06	**Внутренний аудит. Приложение 6**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**			
Б1.В.ДВ.01.06.01	Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации		5		3	3	36	108	108	52	56		53	ПКСд-14; ПКСд-15
Б1.В.ДВ.01.06.02	Основы аудиторской деятельности и контроллинга		6		3	3	36	108	108	52	56		53	ПКСд-14; ПКСд-16

Курс 1 (Семестр 1 [17 нед], Семестр 2 [17 нед]), Курс 2 (Семестр 3 [17 нед], Семестр 4 [16 нед]), Курс 3 (Семестр 5 [17 нед], Семестр 6 [17 нед]), Курс 4 (Семестр 7 [15 нед], Семестр 8 [14 нед]); в каждом семестре: з.е., Лек, Лаб, Пр, СР, Контроль. Семестры 1–3 на странице не заполнены.

Индекс	С4 з.е.	С4 Лек	С4 Лаб	С4 Пр	С4 СР	С4 Контроль	С5 з.е.	С5 Лек	С5 Лаб	С5 Пр	С5 СР	С5 Контроль	С6 з.е.	С6 Лек	С6 Лаб	С6 Пр	С6 СР	С6 Контроль	С7 з.е.	С7 Лек	С7 Лаб	С7 Пр	С7 СР	С7 Контроль	С8 з.е.	С8 Лек	С8 Лаб	С8 Пр	С8 СР	С8 Контроль
Б1.О.ДВ.03.15	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.16	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.17	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.18	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.19	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.20	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.21	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.22	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.23	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.24	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.25	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.26	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.27	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.28	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.29	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.30	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.31	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.32	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.33	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.34	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.35	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.36	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.37	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.38	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.39	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.40	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.41	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.42	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.43	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.44	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.45	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.46	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.47	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.48	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.49	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.50	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.51	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.52	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.53	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.54	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.55	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.56	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.57	3	16	32		60																									
Б1.О.ДВ.03.58	3	16	32		60																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.01							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.01.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.01.02													3	18		34	56													
Б1.В.ДВ.01.01.03																			3	16		30	62							
Б1.В.ДВ.01.01.04																									3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.02							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.02.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.02.02													3	18		34	56													
Б1.В.ДВ.01.02.03																			3	16		30	62							
Б1.В.ДВ.01.02.04																									3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.03							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.03.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.03.02													3	18		34	56													
Б1.В.ДВ.01.03.03																			3	16		30	62							
Б1.В.ДВ.01.03.04																									3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.04							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.04.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.04.02													3	18		34	56													
Б1.В.ДВ.01.04.03																			3	16		30	62							
Б1.В.ДВ.01.04.04																									3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.05							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.05.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.05.02													3	18		34	56													
Б1.В.ДВ.01.05.03																			3	16		30	62							
Б1.В.ДВ.01.05.04																									3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.06							3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66	
Б1.В.ДВ.01.06.01							3	18		34	56																			
Б1.В.ДВ.01.06.02													3	18		34	56													

План Учебный план бакалавриата '20.03.01 Техносферная безопасность _2023 Общеуниверситетские элективы Приложение 1-3; Доп.квалиф. Приложение 1-11.plx'

-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4												Закрепленная	-
													Семестр 1 [17 нед]						Семестр 2 [17 нед]						Семестр 3 [17 нед]						Семестр 4 [16 нед]						Семестр 5 [17 нед]						Семестр 6 [17 нед]						Семестр 7 [15 нед]						Семестр 8 [14 нед]							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Компетенции
Б1.В.ДВ.01.06.03	Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								53	ПКСд-17; ПКСд-18
Б1.В.ДВ.01.06.04	Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		53	ПКСд-19; ПКСд-20
Б1.В.ДВ.01.07	**Организация сетей поставок. Приложение 7**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**																										3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Б1.В.ДВ.01.07.01	Транспортная логистика		5		3	3	36	108	108	52	56																										3	18		34	56																				51	ПКСд-21
Б1.В.ДВ.01.07.02	Управление запасами		6		3	3	36	108	108	52	56																																3	18		34	56														51	ПКСд-22
Б1.В.ДВ.01.07.03	Складская логистика		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								51	ПКСд-23
Б1.В.ДВ.01.07.04	Снабжение и производство		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		51	ПКСд-24
Б1.В.ДВ.01.08	**Организация постпродажного обслуживания и сервиса. Приложение 8**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**																										3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Б1.В.ДВ.01.08.01	Современные тенденции развития конструкций технических систем		5		3	3	36	108	108	52	56																										3	18		34	56																				32	ПКСд-25
Б1.В.ДВ.01.08.02	Нормативное и программное обеспечение технического сервиса		6		3	3	36	108	108	52	56																																3	18		34	56														32	ПКСд-26
Б1.В.ДВ.01.08.03	Управление запасами на предприятиях сервиса		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								32	ПКСд-27
Б1.В.ДВ.01.08.04	Организация технического сервиса		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		32	ПКСд-28
Б1.В.ДВ.01.09	**Управление качеством. Приложение 9**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**																										3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Б1.В.ДВ.01.09.01	Всеобщее управление качеством		5		3	3	36	108	108	52	56																										3	18		34	56																				33	ПКСд-29
Б1.В.ДВ.01.09.02	Разработка и внедрение систем качества		6		3	3	36	108	108	52	56																																3	18		34	56														33	ПКСд-29
Б1.В.ДВ.01.09.03	Сертификация систем менеджмента качества		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								33	ПКСд-29
Б1.В.ДВ.01.09.04	Бенчмаркетинг систем управления качеством		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		33	ПКСд-29
Б1.В.ДВ.01.10	**Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн). Приложение 10**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**																										3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Б1.В.ДВ.01.10.01	Цифровой профиль объектов		5		3	3	36	108	108	52	56																										3	18		34	56																				41	ПКСд-30
Б1.В.ДВ.01.10.02	Master-модели в промышленности		6		3	3	36	108	108	52	56																																3	18		34	56														41	ПКСд-30
Б1.В.ДВ.01.10.03	Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								41	ПКСд-30
Б1.В.ДВ.01.10.04	Технологии имитационного моделирования		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		41	ПКСд-30
Б1.В.ДВ.01.11	**Основы релейной защиты и автоматики. Приложение 11**		**5678**		12	**12**		**432**	**432**	**192**	**240**																										3	18		34	56		3	18		34	56		3	16		30	62		3	14		28	66			
Б1.В.ДВ.01.11.01	Преобразователи электрических сигналов		5		3	3	36	108	108	52	56																										3	18		34	56																				54	ПКСд-31; ПКСд-32
Б1.В.ДВ.01.11.02	Устройства релейной защиты и автоматики		6		3	3	36	108	108	52	56																																3	18		34	56														54	ПКСд-31; ПКСд-32
Б1.В.ДВ.01.11.03	Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики		7		3	3	36	108	108	46	62																																						3	16		30	62								54	ПКСд-31; ПКСд-32
Б1.В.ДВ.01.11.04	Проектирование систем релейной защиты и автоматики		8		3	3	36	108	108	42	66																																												3	14		28	66		54	ПКСд-31; ПКСд-32