

План Учебный план бакалавриата '28.03.03 Наноматериалы (ННБ)_2024 Общеуниверситетские элективы Приложение 1-3; Доп.квалиф. Приложение 1-11.plx', год начала подготовки 2024

		Формы пром. атт.		з.е.		-		Итого академ.часов				Курс 1										Курс 2										Курс 3										Курс 4										Закрытая форма	Компетенция
Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Экспертное	Факт	часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [17 нед]					Семестр 3 [17 нед]					Семестр 4 [16 нед]					Семестр 5 [17 нед]					Семестр 6 [16 нед]					Семестр 7 [15 нед]					Семестр 8 [11 нед]						
Б1.О.ДВ.02.10	Имитационное моделирование		3	3	3	36	108	108	52	56												3	18	34		56																51	УК-1										
Б1.О.ДВ.02.11	Сети-фермерство		3	3	3	36	108	108	52	56												3	18	34		56																	62	УК-1; УК-3; УК-9									
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	Теоэкозоны		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 деволюгменте		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-9									
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-9									
Б1.О.ДВ.02.28	Амелология 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-9									
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-9									
Б1.О.ДВ.02.32	Предпринимательское право		3	3	3	36	108	108	52	56												3	18	34		56																	13	УК-2; УК-10									
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-9									
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-9									
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-9									
Б1.О.ДВ.02.39	Системная организация логистики		3	3	3	36	108	108	52	56												3	18	34		56																	22	УК-1; УК-9									
Б1.О.ДВ.02.40	Бизнес недвижимости		3	3	3	36	108	108	52	56												3	18	34		56																	45	УК-1; УК-9									
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-9									
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-9									
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																																											

План Учебный план бакалавриата '28.03.03 Наноматериалы (ННБ)_2024 Общеуниверситетские элективы Приложение 1-3; Доп.квалиф. Приложение 1-11.plx', год начала подготовки 2024

		Формы пром. атт.		з.е.		-		Итого академ. часов				Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Закрепленная																																																																																																						
Индекс	Наименование	Экзам-мен	Зачет	Эксперт-ное	Факт	Засов в плане	Эксперт-ное	По плану	Инт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [17 нед]					Семестр 3 [17 нед]					Семестр 4 [16 нед]					Семестр 5 [17 нед]					Семестр 6 [16 нед]					Семестр 7 [15 нед]					Семестр 8 [11 нед]					Код	Компетенции																																																																																	
												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																																																																																							
Б1.О.ДВ.03.12	Учет и аудит производственных процессов на предприятии		4	3	3	36	108	108	48	60																													3	УК-9; УК-10																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.13	Data Mining. Интеллектуальный анализ производственной информации		4	3	3	36	108	108	48	60																													3	УК-1; УК-2; УК-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.14	Agile-технологии управления промышленным предприятием		4	3	3	36	108	108	48	60																													3	УК-3; УК-4; УК-9																																																																																														
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	Инженерия 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 САЕ		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, САЕ для систем прототипирования		4	3	3	36	108	108	48	60																													32	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 САМ		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-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.33	Управление проектами в Excel		4	3	3	36	108	108	48	60																													22	УК-2; УК-9																																																																																														
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-9																																																																																														
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-9																																																																																														
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 качеством		4	3	3	36	108	108	48	60																													22	УК-2; УК-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.50	Логистика и экодизайн индустриальных технологий		4	3	3	36	108	108	48	60																													22	УК-2; УК-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.51	Экономика ресурсосбережения на предприятии		4	3	3	36	108	108	48	60																													53	УК-1; УК-2; УК-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.52	Энергоэффективность производства: системное управление и реализация		4	3	3	36	108	108	48	60																													22	УК-9																																																																																														
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 аэроробототехники		4	3	3	36	108	108	48	60																													11	УК-1; УК-2																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.58	Низкотемпературная энергетика		4	3	3	36	108	108	48	60																													54	УК-1; УК-2; УК-8; УК-9																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.59	Технология ремонта и обслуживания электрооборудования		4	3	3	36	108	108	48	60																													54	ПКСд-37; ПКСд-38																																																																																														
Б1.О.ДВ.03.60	Технология металлообработки на станках с числовым программным управлением		4	3	3	36	108	108	48	60																													54	ПКСд-34; ПКСд-35																																																																																														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												12	12			432	432	180	252																																																																																																																			

План Учебный план бакалавриата '28.03.03 Наноматериалы (ННБ)_2024 Общеуниверситетские элективы Приложение 1-3; Доп.квалиф. Приложение 1-11.plx', год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формы прир. атт.		з.е.		Факт		Итого акад.часов					Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Закрытая	Компетенции																			
		Экз	Зачет	Экспертное	Факт	Зачет з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [17 нед]					Семестр 3 [17 нед]					Семестр 4 [16 нед]					Семестр 5 [17 нед]					Семестр 6 [16 нед]					Семестр 7 [15 нед]					Семестр 8 [11 нед]						
												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			
61.8.ДВ.01.05.02	Экологистика		6	3	3	36	108	108	48	60																											39	ПКСд-11															
61.8.ДВ.01.05.03	Утилизация и рециклинг отходов		7	3	3	36	108	108	46	62																										39	ПКСд-12																
61.8.ДВ.01.05.04	Производственный экологический контроль		8	3	3	36	108	108	34	74																										39	ПКСд-13																
61.8.ДВ.01.06	Внутренний аудит. Приложение 6		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.06.01	Бизнес-диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации		5	3	3	36	108	108	52	56																										53	ПКСд-14; ПКСд-15																
61.8.ДВ.01.06.02	Основы аудиторской деятельности и контроллинга		6	3	3	36	108	108	48	60																										53	ПКСд-14; ПКСд-16																
61.8.ДВ.01.06.03	Бизнес-статистика и моделирование бизнес-процессов предприятия		7	3	3	36	108	108	46	62																										53	ПКСд-17; ПКСд-18																
61.8.ДВ.01.06.04	Экономическое обоснование управленческих решений и оценка рисков		8	3	3	36	108	108	34	74																										53	ПКСд-19; ПКСд-20																
61.8.ДВ.01.07	Организация сетей поставок. Приложение 7		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.07.01	Транспортная логистика		5	3	3	36	108	108	52	56																										51	ПКСд-21																
61.8.ДВ.01.07.02	Управление запасами		6	3	3	36	108	108	48	60																										51	ПКСд-22																
61.8.ДВ.01.07.03	Складская логистика		7	3	3	36	108	108	46	62																										51	ПКСд-23																
61.8.ДВ.01.07.04	Снабжение и производство		8	3	3	36	108	108	34	74																										51	ПКСд-24																
61.8.ДВ.01.08	Организация постпродажного обслуживания и сервиса. Приложение 8		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.08.01	Современные тенденции развития конструкций технических систем		5	3	3	36	108	108	52	56																										32	ПКСд-25																
61.8.ДВ.01.08.02	Нормативное и программное обеспечение технического сервиса		6	3	3	36	108	108	48	60																										32	ПКСд-26																
61.8.ДВ.01.08.03	Управление запасами на предприятиях сервиса		7	3	3	36	108	108	46	62																										32	ПКСд-27																
61.8.ДВ.01.08.04	Организация технического сервиса		8	3	3	36	108	108	34	74																										32	ПКСд-28																
61.8.ДВ.01.09	Управление качеством. Приложение 9		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.09.01	Всеобщее управление качеством		5	3	3	36	108	108	52	56																										33	ПКСд-29																
61.8.ДВ.01.09.02	Разработка и внедрение систем качества		6	3	3	36	108	108	48	60																										33	ПКСд-29																
61.8.ДВ.01.09.03	Сертификация систем менеджмента качества		7	3	3	36	108	108	46	62																										33	ПКСд-29																
61.8.ДВ.01.09.04	Бенчмаркинг систем управления качеством		8	3	3	36	108	108	34	74																										33	ПКСд-29																
61.8.ДВ.01.10	Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн). Приложение 10		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.10.01	Цифровой профиль объектов		5	3	3	36	108	108	52	56																										41	ПКСд-30																
61.8.ДВ.01.10.02	Master-модели в промышленности		6	3	3	36	108	108	48	60																										41	ПКСд-30																
61.8.ДВ.01.10.03	Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве		7	3	3	36	108	108	46	62																										41	ПКСд-30																
61.8.ДВ.01.10.04	Технологии имитационного моделирования		8	3	3	36	108	108	34	74																										41	ПКСд-30																
61.8.ДВ.01.11	Основы релейной защиты и автоматики. Приложение 11		5678	12	12		432	432	180	252																																											
61.8.ДВ.01.11.01	Преобразователи электрических сигналов		5	3	3	36	108	108	52	56																										54	ПКСд-31; ПКСд-32																
61.8.ДВ.01.11.02	Устройства релейной защиты и автоматики		6	3	3	36	108	108	48	60																										54	ПКСд-31; ПКСд-32																
61.8.ДВ.01.11.03	Наладка и эксплуатация систем релейной защиты и автоматики		7	3	3	36	108	108	46	62																										54	ПКСд-31; ПКСд-32																
61.8.ДВ.01.11.04	Проектирование систем релейной защиты и автоматики		8	3	3	36	108	108	34	74																										54	ПКСд-31; ПКСд-32																