

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт строительства, архитектуры и искусства

УТВЕРЖДАЮ

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 29.06.2022

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Чукин М.В.
"___" _____ 20___ г.

по программе магистратуры

08.04.01

Направление 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Технология и экономика современных строительных материалов

Программа Технология и экономика современных строительных материалов

магистратур

Кафедра: Урбанистики и инженерных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГ) № 482 от 31.05.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.034	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛАМИ И КОНСТРУКЦИЯМИ
16.096	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА, РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ БЕТОНОВ С НАНОСТРУКТУРИРУЮЩИМИ КОМПОНЕНТАМИ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Терентьев Д.В./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Абдулвелеев И. Р./

Директор института _____ / Логунова О.С./

Заведующий кафедрой _____ / Суровцов М.М./

Внешний рецензент _____

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				29 - 5	Июль			27 - 2	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31		1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
I			у	у						*									*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16	15	31	11		11	42
Э		Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2
У	Учебная практика	2		2				2
П	Производственная практика		4	4	6	18	24	28
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1 4/6	7	8 4/6	1 4/6	7	8 4/6	17 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
Блок 1.Дисциплины (модули)									63	63	2268	2268	712.55	672	1234.15	321.3	4	20	25	18		
Обязательная часть									22	22	792	792	217.9	209	502.7	71.4		11	8	3		
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	3	108	108	32.9	32	75.1			3				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		2				3	3	108	108	15.1	15	92.9				3			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	108	108	16.1	16	91.9			3				17	Научные сотрудники
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				2	2	72	72	30.1	30	41.9				2			19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	1					3	3	108	108	35.1	32	37.2	35.7		3				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.О.06	Математическое моделирование		3				3	3	108	108	22.65	22	85.35					3		11	Вычислительной техники и
+	Б1.О.07	Физическая химия	2					3	3	108	108	33.05	30	39.25	35.7			3			64	Металлургии и химических
+	Б1.О.08	Управление строительной организацией		1				2	2	72	72	32.9	32	39.1			2				62	Урбанистики и инженерных систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									41	41	1476	1476	494.65	463	731.45	249.9	4	9	17	15		
+	Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	3				3	4	4	144	144	48.9	44	59.4	35.7	2			4		62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве		2				2	2	72	72	15.85	15	56.15				2			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества			2			4	4	144	144	30.85	30	113.15				4			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	1					3	3	108	108	68.7	64	3.6	35.7		3				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.05	Химия в строительстве	1					3	3	108	108	51.1	48	21.2	35.7		3				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.06	Химия цемента	3					3	3	108	108	24.85	22	47.45	35.7				3		62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	3					3	3	108	108	24.85	22	47.45	35.7				3		62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов	2					3	3	108	108	33.05	30	39.25	35.7			3			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций		3			3	3	3	108	108	46.2	44	61.8		2			3		62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.10	Экономика строительства	2					3	3	108	108	33.05	30	39.25	35.7			3			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование			3			2	2	72	72	22.65	22	49.35					2		62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве		1				3	3	108	108	32.9	32	75.1			3				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2				3	3	108	108	30.85	30	77.15				3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении		2				3	3	108	108	30.85	30	77.15				3			62	Урбанистики и инженерных систем
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании		2				3	3	108	108	30.85	30	77.15				3			62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				2	2	72	72	30.85	30	41.15				2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов		2				2	2	72	72	30.85	30	41.15				2			62	Урбанистики и инженерных систем
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны		2				2	2	72	72	30.85	30	41.15				2			62	Урбанистики и инженерных систем
Блок 2.Практика									51	51	1836	1836	28.3		1807.7		1836	9	6	9	27	
Обязательная часть									9	9	324	324	11		313		324	9				
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			1			6	6	216	216	7.3		208.7		216	6				62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			3	3	108	108	3.7		104.3		108	3				62	Урбанистики и инженерных систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									42	42	1512	1512	17.3		1494.7		1512		6	9	27	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика			24			18	18	648	648	7.4		640.6		648		6		12	62	Урбанистики и инженерных систем
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			34			21	21	756	756	8.6		747.4		756			9	12	62	Урбанистики и инженерных систем

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Семест	Семест	Семест	Семест	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика			4			3	3	108	108	1.3		106.7		108				3	62	Урбанистики и инженерных систем	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	216	30.5		185.5					6			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	30.5		185.5						6	62	Урбанистики и инженерных систем	
ФТД.Факультативы									2	2	72	72	27.2	27	44.8			1		1			
+	ФТД.01	Оптимизация технологических процессов		1				1	1	36	36	16.1	16	19.9			1				62	Урбанистики и инженерных систем	
+	ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении		3				1	1	36	36	11.1	11	24.9					1		62	Урбанистики и инженерных систем	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)								63	63		2268	2268	712.55	672	40.55	1234.15	321.3		4
Обязательная часть								22	22		792	792	217.9	209	8.9	502.7	71.4		
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	3	36	108	108	32.9	32	0.9	75.1			
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		2				3	3	36	108	108	15.1	15	0.1	92.9			
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	91.9			
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	30.1	30	0.1	41.9			
+	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	1					3	3	36	108	108	35.1	32	3.1	37.2	35.7		
+	Б1.О.06	Математическое моделирование		3				3	3	36	108	108	22.65	22	0.65	85.35			
+	Б1.О.07	Физическая химия	2					3	3	36	108	108	33.05	30	3.05	39.25	35.7		
+	Б1.О.08	Управление строительной организацией		1				2	2	36	72	72	32.9	32	0.9	39.1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								41	41		1476	1476	494.65	463	31.65	731.45	249.9		4
+	Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	3			3		4	4	36	144	144	48.9	44	4.9	59.4	35.7		2
+	Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве		2				2	2	36	72	72	15.85	15	0.85	56.15			
+	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества			2			4	4	36	144	144	30.85	30	0.85	113.15			
+	Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	1					3	3	36	108	108	68.7	64	4.7	3.6	35.7		
+	Б1.В.05	Химия в строительстве	1					3	3	36	108	108	51.1	48	3.1	21.2	35.7		
+	Б1.В.06	Химия цемента	3					3	3	36	108	108	24.85	22	2.85	47.45	35.7		
+	Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	3					3	3	36	108	108	24.85	22	2.85	47.45	35.7		
+	Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов	2					3	3	36	108	108	33.05	30	3.05	39.25	35.7		
+	Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций		3			3	3	3	36	108	108	46.2	44	2.2	61.8			2
+	Б1.В.10	Экономика строительства	2					3	3	36	108	108	33.05	30	3.05	39.25	35.7		
+	Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование			3			2	2	36	72	72	22.65	22	0.65	49.35			
+	Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве		1				3	3	36	108	108	32.9	32	0.9	75.1			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2				3	3		108	108	30.85	30	0.85	77.15			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении		2				3	3	36	108	108	30.85	30	0.85	77.15			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании		2				3	3	36	108	108	30.85	30	0.85	77.15			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				2	2		72	72	30.85	30	0.85	41.15			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов		2				2	2	36	72	72	30.85	30	0.85	41.15			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны		2				2	2	36	72	72	30.85	30	0.85	41.15			
Блок 2.Практика								51	51		1836	1836	28.3		28.3	1807.7			1836
Обязательная часть								9	9		324	324	11		11	313			324
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			1			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7			216
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			108
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								42	42		1512	1512	17.3		17.3	1494.7			1512
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика			24			18	18	36	648	648	7.4		7.4	640.6			648
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			34			21	21	36	756	756	8.6		8.6	747.4			756

План Учебный план магистратуры 'm08.04.01-ССм-22-3_62.plx', код направления 08.04.01, программа магистратуры : Технология и экономика современных строительных материалов, год :

Курс 1																							
Семестр 1												Семестр 2											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
20	720	269.7	256	128	48	80	13.7		343.2		107.1	25	900	252.75	240	105	45	90	12.75		540.15		107.1
11	396	117	112	48		64	5		243.3		35.7	8	288	78.25	75	15	15	45	3.25		174.05		35.7
3	108	32.9	32	16		16	0.9		75.1														
												3	108	15.1	15			15	0.1		92.9		
3	108	16.1	16			16	0.1		91.9														
												2	72	30.1	30			30	0.1		41.9		
3	108	35.1	32	16		16	3.1		37.2		35.7												
												3	108	33.05	30	15	15		3.05		39.25		35.7
2	72	32.9	32	16		16	0.9		39.1														
9	324	152.7	144	80	48	16	8.7		99.9		71.4	17	612	174.5	165	90	30	45	9.5		366.1		71.4
												2	72	15.85	15	15			0.85		56.15		
												4	144	30.85	30	15	15		0.85		113.15		
3	108	68.7	64	48	16		4.7		3.6		35.7												
3	108	51.1	48	16	32		3.1		21.2		35.7												
												3	108	33.05	30	15		15	3.05		39.25		35.7
												3	108	33.05	30	15		15	3.05		39.25		35.7
3	108	32.9	32	16		16	0.9		75.1														
												3	108	30.85	30	15		15	0.85		77.15		
												3	108	30.85	30	15		15	0.85		77.15		
												3	108	30.85	30	15		15	0.85		77.15		
												2	72	30.85	30	15	15		0.85		41.15		
												2	72	30.85	30	15	15		0.85		41.15		
												2	72	30.85	30	15	15		0.85		41.15		
9	324	11					11	11	313	313		6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
9	324	11					11	11	313	313													
6	216	7.3					7.3	<u>7.3</u>	208.7	<u>208.7</u>													
3	108	3.7					3.7	<u>3.7</u>	104.3	<u>104.3</u>													
												6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
												6	216	2.5					2.5	<u>2.5</u>	213.5	<u>213.5</u>	

Курс 2																									Закрепленная кафедра		
Семестр 3												Семестр 4															
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
18	648	190.1	176	88	11	77	4	14.1		350.8		107.1															
3	108	22.65	22	11		11		0.65		85.35																	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									17	Научные сотрудники	
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
3	108	22.65	22	11		11		0.65		85.35															11	Вычислительной техники и	
																									64	Металлургии и химических	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
15	540	167.45	154	77	11	66	4	13.45		265.45		107.1															
4	144	48.9	44	22		22	2	4.9		59.4		35.7													62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
3	108	24.85	22	11	11			2.85		47.45		35.7													62	Урбанистики и инженерных систем	
3	108	24.85	22	11		11		2.85		47.45		35.7													62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
3	108	46.2	44	22		22	2	2.2		61.8															62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
2	72	22.65	22	11		11		0.65		49.35															62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
9	324	3.7						3.7	3.7	320.3	320.3		27	972	11.1						11.1	11.1	960.9	960.9			
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
9	324	3.7						3.7	3.7	320.3	320.3		27	972	11.1						11.1	11.1	960.9	960.9			
													12	432	4.9						4.9	4.9	427.1	427.1		62	Урбанистики и инженерных систем
9	324	3.7						3.7	3.7	320.3	320.3		12	432	4.9						4.9	4.9	427.1	427.1		62	Урбанистики и инженерных систем

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика			4			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7			108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216	30.5		30.5	185.5			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	30.5		30.5	185.5			
ФТД.Факультативы								2	2		72	72	27.2	27	0.2	44.8			
+	ФТД.01	Оптимизация технологических процессов		1				1	1	36	36	36	16.1	16	0.1	19.9			
+	ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении		3				1	1	36	36	36	11.1	11	0.1	24.9			

План Учебный план магистратуры 'm08.04.01-ССм-22-3_62.plx', код направления 08.04.01, программа магистратуры : Технология и экономика современных строительных материалов, год н

[illegible]

Курс 2																							Закрепленная кафедра				
Семестр 3												Семестр 4															
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
													3	108	1.3						1.3	<u>1.3</u>	106.7	<u>106.7</u>		62	Урбанистики и инженерных систем
													6	216	30.5						30.5		185.5				
													6	216	30.5						30.5		185.5			62	Урбанистики и инженерных систем
1	36	11.1	11			11		0.1		24.9																	
																									62	Урбанистики и инженерных систем	
1	36	11.1	11			11		0.1		24.9															62	Урбанистики и инженерных систем	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	-
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	-
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК
ОПК-1.1	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата	-
ОПК-1.2	Решает типовые задачи в профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ	-
Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.06	Математическое моделирование	
Б1.О.07	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК
ОПК-2.1	Осуществляет сбор и проводит систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	-
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК
ОПК-3.1	Формулирует научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	-
ОПК-3.2	Осуществляет сбор и проводит систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	-
ОПК-4.2	Осуществляет выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	-
Б1.О.08	Управление строительной организацией	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК
ОПК-5.1	Осуществляет подготовку заданий для разработки проектной документации	-
ОПК-5.2	Осуществляет экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	-
Б1.О.08	Управление строительной организацией	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-6.1	Выполняет и контролирует выполнение исследований информации об объекте профессиональной деятельности	-
ОПК-6.2	Проводит документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	-
Б1.О.06	Математическое моделирование	
Б1.О.07	Физическая химия	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК
ОПК-7.1	Осуществляет выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	-
ОПК-7.2	Осуществляет выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	-
ОПК-7.3	Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	-
Б1.О.08	Управление строительной организацией	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-6	Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК
ПК-6.1	Осуществляет проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	-
Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве	
Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	
Б1.В.05	Химия в строительстве	
Б1.В.06	Химия цемента	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании	
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении	
ПК-7	Способен осуществлять сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах	ПК
ПК-7.1	Осуществляет сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах	-
Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-1	Способен анализировать рыночные предложения по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства	ПК

Индекс		Содержание	Тип
ПК-1.1	ПК-1.1	Осуществляет анализ рыночных предложений по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства	-
	Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций	
	Б1.В.10	Экономика строительства	
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен руководить работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями	ПК
ПК-2.1	ПК-2.1	Осуществляет руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями	-
	Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК
ПК-3.1	ПК-3.1	Осуществляет организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами	-
	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов	
	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны	
	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен осуществлять лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов	ПК
ПК-4.1	ПК-4.1	Осуществляет лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов	-
	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества	
	Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов	
	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен организовывать аналитический контроль этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	ПК
ПК-5.1	ПК-5.1	Осуществляет организацию аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	-
	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества	
	Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	
	Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Оптимизация технологических процессов	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	УК-4; УК-5; ОПК-2
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5
Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.06	Математическое моделирование	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.07	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.08	Управление строительной организацией	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	ПК-2
Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве	ПК-6
Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	ПК-6
Б1.В.05	Химия в строительстве	ПК-6
Б1.В.06	Химия цемента	ПК-6
Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	ПК-5
Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов	ПК-4
Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций	ПК-1
Б1.В.10	Экономика строительства	ПК-1
Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование	ПК-7
Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве	ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании	ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны	ПК-3; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1
	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД		Факультативы	ПК-5; ПК-6
	ФТД.01	Оптимизация технологических процессов	ПК-5
	ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении	ПК-6

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.034	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛАМИ И КОНСТРУКЦИЯМИ	ПК-1; ПК-2	
B	Обеспечение участка строительства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
B/05.5	Анализ рыночных предложений по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства	ПК-1	
C	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
C/06.6	Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями	ПК-2	
16.096	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА, РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ БЕТОНОВ С НАНОСТРУКТУРИРУЮЩИМИ КОМПОНЕНТАМИ	ПК-3; ПК-6	
B	Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК-6	Высшее образование - бакалавриат
C	Организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПК-3	Высшее образование - специалитет, магистратура
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-4; ПК-5; ПК-7	
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В		Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов	ПК-7	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
	В/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах	ПК-7	
С		Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	ПК-5	Высшее образование - магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-6	Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
16.096	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА, РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ БЕТОНОВ С НАНОСТРУКТУРИРУЮЩИМИ КОМПОНЕНТАМИ
B	Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
ПК-7	Способен осуществлять сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
B	Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания наноструктурированных композиционных материалов
B/01.6	Сбор и систематизация научно-технической информации о существующих наноструктурированных композиционных материалах
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-1	Способен анализировать рыночные предложения по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства
16.034	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛАМИ И КОНСТРУКЦИЯМИ
B	Обеспечение участка строительства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием
B/05.5	Анализ рыночных предложений по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства
ПК-2	Способен руководить работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями
16.034	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛАМИ И КОНСТРУКЦИЯМИ
C	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием
C/06.6	Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями
ПК-3	Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами
16.096	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА, РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ БЕТОНОВ С НАНОСТРУКТУРИРУЮЩИМИ КОМПОНЕНТАМИ
C	Организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами
ПК-4	Способен осуществлять лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
ПК-5	Способен организовывать аналитический контроль этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
C	Организация аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр												
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					ВНКР	СР	Контроль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20		1116								31	21		2196								61	41											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.1											52.9											53.5																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6											53.6											53.6																				
	Аудиторная нагрузка			16											16											16																				
	Контактная работа			17.4											16.9											17.2																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	293	128	48	96	21.1	572	107.1	27	ТО: 16 Э: 2		900	252.75	105	45	90	12.8	540.2	107.1	25	ТО: 15 Э: 2		1872	545.85	233	93	186	33.9	1112	214.2	52	ТО: 31 Э: 4											
1	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	За	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3															За	108	32.9	16		16	0.9	75.1			3		62	1						
2	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство											За	108	15.1				15	0.1	92.9		3			За	108	15.1			15	0.1	92.9		3		62	2								
3	Б1.О.03	Основы научной коммуникации	За	108	16.1			16	0.1	91.9		3														За	108	16.1			16	0.1	91.9		3		17	1								
4	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности											За	72	30.1			30	0.1	41.9		2				За	72	30.1			30	0.1	41.9		2		19	2								
5	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	Эк	108	35.1	16		16	3.1	37.2	35.7	3														Эк	108	35.1	16		16	3.1	37.2	35.7	3		62	1								
6	Б1.О.07	Физическая химия											Эк	108	33.05	15	15		3.05	39.25	35.7	3				Эк	108	33.05	15	15		3.05	39.25	35.7	3		64	2								
7	Б1.О.08	Управление строительной организацией	За	72	32.9	16		16	0.9	39.1		2														За	72	32.9	16		16	0.9	39.1		2		62	1								
8	Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве											За	72	15.85	15			0.85	56.15		2				За	72	15.85	15			0.85	56.15		2		62	2								
9	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества											ЗаО	144	30.85	15	15		0.85	113.15		4				ЗаО	144	30.85	15	15		0.85	113.15		4		62	2								
10	Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	Эк	108	68.7	48	16		4.7	3.6	35.7	3														Эк	108	68.7	48	16		4.7	3.6	35.7	3		62	1								
11	Б1.В.05	Химия в строительстве	Эк	108	51.1	16	32		3.1	21.2	35.7	3														Эк	108	51.1	16	32		3.1	21.2	35.7	3		62	1								
12	Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов											Эк	108	33.05	15		15	3.05	39.25	35.7	3				Эк	108	33.05	15		15	3.05	39.25	35.7	3		62	2								
13	Б1.В.10	Экономика строительства											Эк	108	33.05	15		15	3.05	39.25	35.7	3				Эк	108	33.05	15		15	3.05	39.25	35.7	3		62	2								
14	Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве	За	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3														За	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3		62	1								
15	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении											За	108	30.85	15		15	0.85	77.15		3				За	108	30.85	15		15	0.85	77.15		3		62	2								
16	Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании											За	108	30.85	15		15	0.85	77.15		3				За	108	30.85	15		15	0.85	77.15		3		62	2								
17	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов											За	72	30.85	15	15		0.85	41.15		2				За	72	30.85	15	15		0.85	41.15		2		62	2								
18	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны											За	72	30.85	15	15		0.85	41.15		2				За	72	30.85	15	15		0.85	41.15		2		62	2								
19	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6														ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6		62	1								
20	ФТД.01	Оптимизация технологических процессов	За	36	16.1			16	0.1	19.9		1														За	36	16.1			16	0.1	19.9		1		62	1								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(6) За(10) ЗаО(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)		108	3.7				3.7	104.3		3	2		216	2.5				2.5	213.5		6	4			324	6.2				6.2	317.8		9	6									
	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2													ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2	62	1								
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика											ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4		ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	62	24									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ													1 4/6										7																				8 4/6			

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							Неделя	Контроль	Семестр 4							Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP			Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНKP	CP	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP			CP	Контроль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19		1188								33	22		2196											61	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1188								33			2160											60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.5																									26.3											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6																								26.8												
		Аудиторная нагрузка		16																								8												
		Контактная работа		17.3																								8.7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				684	201	88	11	88	14.2	376	107.1	19	ТО: 11 Э: 2											ТО: Э:		684	201	88	11	88	14.2	375.7	107.1	19	ТО: 11 Э: 2					
1	Б1.О.06	Математическое моделирование	За	108	22.65	11		11	0.65	85.35		3													За	108	22.65	11		11	0.65	85.35		3		11	3			
2	Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	Эк КП	144	48.9	22		22	4.9	59.4	35.7	4													Эк КП	144	48.9	22		22	4.9	59.4	35.7	4		62	3			
3	Б1.В.06	Химия цемента	Эк	108	24.85	11	11		2.85	47.45	35.7	3													Эк	108	24.85	11	11		2.85	47.45	35.7	3		62	3			
4	Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	Эк	108	24.85	11		11	2.85	47.45	35.7	3													Эк	108	24.85	11		11	2.85	47.45	35.7	3		62	3			
5	Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций	За КР	108	46.2	22		22	2.2	61.8		3													За КР	108	46.2	22		22	2.2	61.8		3		62	3			
6	Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование	ЗаО	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2													ЗаО	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		62	3			
7	ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении	За	36	11.1			11	0.1	24.9		1													За	36	11.1			11	0.1	24.9		1		62	3			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО КП КР																					Эк(3) За(3) ЗаО КП КР																
ПРАКТИКИ		(План)		324	3.7				3.7	320.3		9	6		972	11.1				11.1	960.9		27	18		1296	14.8				14.8	1281.2		36	24					
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика												ЗаО	432	4.9				4.9	427.1		12	8	ЗаО	432	4.9				4.9	427.1		12	8	62	24			
	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	ЗаО	324	3.7				3.7	320.3		9	6	ЗаО	432	4.9				4.9	427.1		12	8	ЗаО(2)	756	8.6				8.6	747.4		21	14	62	34			
	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика												ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	62	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)													216	30.5				30.5	185.5		6	4		216	30.5				30.5	185.5		6	4					
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	30.5				30.5	185.5		6	4		216	30.5				30.5	185.5		6	4	62	4			
КАНИКУЛЫ													1 4/6											7											8 4/6					

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	1	3	108							
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	2	3	108							
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации	1	3	108							
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	72							
+	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	1	3	108							
+	Б1.О.06	Математическое моделирование	3	3	108							
+	Б1.О.07	Физическая химия	2	3	108							
+	Б1.О.08	Управление строительной организацией	1	2	72							
+	Б1.В.01	Проектирование и организация предприятий строительной индустрии	3	4	144	2			2			
+	Б1.В.02	Инновационные технологии и материалы в строительстве	2	2	72							
+	Б1.В.03	Композиционные вяжущие вещества	2	4	144							
+	Б1.В.04	Процессы и аппараты технологии строительных изделий	1	3	108							
+	Б1.В.05	Химия в строительстве	1	3	108							
+	Б1.В.06	Химия цемента	3	3	108							
+	Б1.В.07	Экологические проблемы современных технологий	3	3	108							
+	Б1.В.08	Физико-химические методы исследования строительных материалов	2	3	108							
+	Б1.В.09	Экономическая эффективность инвестиций	3	3	108	2			2			
+	Б1.В.10	Экономика строительства	2	3	108							
+	Б1.В.11	Защита интеллектуальной собственности и патентование	3	2	72							
+	Б1.В.12	Нормативно-техническая документация в строительстве	1	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии в строительном материаловедении	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные графические комплексы в строительном проектировании	2	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии бетонов	2	2	72							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные бетоны	2	2	72							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	1	6	216	216				7.3	208.7	
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	3	108	108				3.7	104.3	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	2	6	216	216				2.5	213.5	
			4	12	432	432				4.9	427.1	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	3	9	324	324				3.7	320.3	
			4	12	432	432				4.9	427.1	
+	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	4	3	108	108				1.3	106.7	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.01	Оптимизация технологических процессов	1	1	36							
+	ФТД.02	Нанотехнологии в строительном материаловедении	3	1	36							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	1			4						
			62	+	4						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	1			2						
			62	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая практика	1	2			4						
			62	+	4						
Производственная - научно-исследовательская работа	2	1			6						
			62	+	6						
Производственная - технологическая практика	2	2			8						
			62	+	8						
Производственная - научно-исследовательская работа	2	2			8						
			62	+	8						
Производственная - преддипломная практика	2	2			2						
			62	+	2						
Итого по факту					34						
Итого по плану					34						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Проектирование и организация предприятий строительной индустрии					
КП	2	1	62		
Экономическая эффективность инвестиций					
КР	2	1	62		

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				104	125	122	61	30	31	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				102	123	120	60	29	31	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	35%	65%	12.1%	60	63	63	45	20	25	18	18		
B1.O	Обязательная часть				22	22	22	19	11	8	3	3		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41	41	41	26	9	17	15	15		
B2	Практика	18%	82%	0%	36	51	51	15	9	6	36	9	27	
B2.O	Обязательная часть				9	9	9	9	9					
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	42	42	6		6	36	9	27	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	2	2	1	1		1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.3	-	54.1	52.9	-	52.5		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6		
		в период гос. экзаменов						-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.2	-	17.4	16.9	-	17.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					712.55	-	269.7	252.75	-	190.1		
		Блок Б2					28.3	-	11	2.5	-	3.7	11.1	
		Блок Б3					30.5	-			-		30.5	
		Блок ФТД					27.2	-	16.1		-	11.1		
		Итого по всем блокам					798.55	-	296.8	255.25	-	204.9	41.6	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	2	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.77%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						25.8%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						31.42%							

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	62		30.00	
Консультации по				
Комиссия №21				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		0.50	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	62		0.50	
4	62		0.50	
5	62		0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1	
Каф.	Студ.

Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии	
Дежурство	
Примечания к комиссиям ГЭК	

Комиссия №1	
Каф.	Студ.

Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии	
Дежурство	
Примечания к комиссиям ГЭК	

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования и строительства зданий
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Пилот

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	61				61			
Всего	30		31		28		33	
1	Б1.О.01 Методология и методы научного исследования [За]	3	Б1.О.02 Инновационное предприниматель ство [За]	3	Б1.О.06 Математическое моделирование [За]	3	Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7	12
2	УК-1; УК-6		УК-2; УК-3		ОПК-1; ОПК-6			
3								
4	Б1.О.03 Основы научной коммуникации [За]	3	Б1.О.04 Иностранный язык в профессиональн ой деятельности [За]	2	Б1.В.01 Проектирование и организация предприятий строительной индустрии [Эк, КП]	4		
5	УК-4; УК-5; ОПК-2		УК-4; УК-5		ПК-2			
6			Б1.О.07 Физическая химия [Эк]	3	Б1.В.06 Химия цемента [Эк]	3		
7	Б1.О.05 Основы экономики и финансовой грамотности [Эк]	3	ОПК-1; ОПК-6		ПК-6			
8	ОПК-1; ОПК-3		Б1.В.02 Инновационные технологии и материалы в строительстве [За]	2	Б1.В.07 Экологические проблемы современных технологий [Эк]	3		
9	Б1.О.08 Управление строительной организацией [За]	2	ПК-6		Б1.В.09 Экономическая эффективность инвестиций [За, КР]	3		
10	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7		Б1.В.03 Композиционные вяжущие вещества [ЗаО]	4	ПК-5			
11	Б1.В.04 Процессы и аппараты технологии строительных изделий [Эк]	3	ПК-4; ПК-5		ПК-1			
12	Б1.В.05 Химия в		Б1.В.08 Физико-химическ ие методы					
13								
14								
15								
16								

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
16	строительство [Эк]	3	строительных материалов [Эк]	3				
17	ПК-6		ПК-4		Б1.В.11 Защита интеллектуальной собственности и патентование [ЗаО]	2		
18	Б1.В.12 Нормативно-техническая документация в строительстве [За]	3	Б1.В.10 Экономика строительства [Эк]	3	ПК-7		Б2.В.02(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗаО]	12
19	ПК-5		ПК-1				ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7	
20								
21			Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Информационные технологии в строительном материаловедении [За]	3				
22			(/ Современные графические комплексы в строительном проектировании) ПК-6		Б2.В.02(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗаО]	9		
23	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО]	6	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Ресурсосберегающие технологии бетонов [За]	2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7			
24	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1		(/ Энергоэффективные бетоны)				Б2.В.03(П) Производственная - преддипломная практика [ЗаО]	3
25							ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
26								
27	Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3	Б2.В.01(П) Производственная		ФТД.02 Нанотехнологии в строительном материаловедении	1		
28								

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
	ательской работы) [ЗаО]		я - технологическая практика [ЗаО]	6	и [За] ПК-6		БЗ.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационн ой работы	
29	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6		ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	6
30	ФТД.01 Оптимизация технологических процессов [За] ПК-5	1						
31								
32								
33								

Примечание Учебный план магистратуры 'm08.04.01-ССм-22-3_plx', код направления 08.04.01, год начала подготовки 2022