

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

*Ректор*

\_\_\_\_\_ *Терентьев Д.В.*

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 28.02.2024*

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе аспирантуры

**2.1.5.**

2.1.5. Строительные материалы и изделия

Кафедра: Урбанистики и инженерных систем

Форма обучения: *Очная*

Срок освоения: *4 г.*

*Год начала освоения*

*Учебный год*

*Федеральные государственные  
требования*

2024

2024-2025

№ 951 от 20.10.2021

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по образовательной деятельности \_\_\_\_\_ / *Абдулвелеев И.Р./*

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / *Малахов О.С./*

Директор института \_\_\_\_\_ / *Суровцов М.М./*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / *Суровцов М.М./*

Внешний рецензент \_\_\_\_\_

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Числа	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						
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	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н					
II	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	
III	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	
IV	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
н	Дисциплины (модули) и научный компонент	22	21	43	21	17	38	22	22	44	22	18	40	165
П	Практика					4	4							4
Э	Промежуточная аттестация		1	1	1	1	2							3
Г	Итоговая аттестация										4	4	4	4
К	Каникулы		8	8		8	8		8	8		8	8	32
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	208

ПланСвод Учебный план аспирантуры '2.1.5\_СТа-24-3\_62.plx', код специальности 2.1.5., год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра																					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																			
<b>1. Научный компонент</b>																							198	198	7140	7140			7128	12	7128			21	21	21	21	30	30	30	24			
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>																							150	150	5412	5412			5400	12	5400			15	15	15	15	24	24	24	18			
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации			1234567	150	150	5400	5400			5400			5400	15	15	15	15	24	24	24	18	62	Урбанистики и инженерных систем																			
+	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар			246			12	12					12									17	Научные сотрудники																				
<b>1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты</b>																							48	48	1728	1728			1728					6	6	6	6	6	6	6	6			
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты			2468	48	48	1728	1728			1728		1728	6	6	6	6	6	6	6	6	62	Урбанистики и инженерных систем																				
<b>1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>																																												
+	1.3.1(П)	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 1.1, 1.2																																										
<b>2. Образовательный компонент</b>																							36	36	1296	1296	371	371	817	108	220	9	9	9	9									
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>																							30	30	1080	1080	371	371	601	108	4	9	9	9	3									
+	2.1.1	История и философия науки	2	1		6	6	216	216	64	64	116	36		2	4							65	Философии																				
+	2.1.2	Иностранный язык	3	12		7	7	252	252	64	64	152	36		2	2	3						19	Иностранных языков по техническим																				
+	2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность		1		2	2	72	72	22	22	50			2								11	Вычислительной техники и программирования																				
+	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы		3		2	2	72	72	21	21	51				2							35	Педагогического образования и																				
+	2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы		3		2	2	72	72	21	21	51				2							53	Спортивного совершенствования																				
+	2.1.6	<b>Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности</b>	<b>4</b>	<b>1234</b>		11	11	396	396	179	179	181	36	4	3	3	2	3																										
+	2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий		12		6	6	216	216	86	86	130			3	3							62	Урбанистики и инженерных систем																				
+	2.1.6.2	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2																											
+	2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
-	2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
+	2.1.6.3	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2																											
+	2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
-	2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
+	2.1.6.4(К)	<i>Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"</i>	4			1	1	36	36				36				1						62	Урбанистики и инженерных систем																				
+	2.1.7(Ф)	<b>Факультативные дисциплины</b>		45		4	4	144	144	78	78	66					2	2																										
+	2.1.7.1(Ф)	Достижения строительного материаловедения		4		2	2	72	72	34	34	38					2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
+	2.1.7.2(Ф)	Планирование эксперимента		5		2	2	72	72	44	44	28					2						62	Урбанистики и инженерных систем																				
<b>2.2. Практика</b>																							6	6	216	216			216				216					6						
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4	6	6	216	216			216		216				6					62	Урбанистики и инженерных систем																				
<b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>																																												
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2																																										
<b>3. Итоговая аттестация</b>																							6	6	216	216			216													6		
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216			216											62	Урбанистики и инженерных систем																				



План Учебный план аспирантуры '2.1.5\_СТА-24-3\_62.plx', код специальности 2.1.5., год начала подготовки 2024

Курс 2					Курс 3					Курс 4					Закрепленная кафедра																
Семестр 3			Семестр 4		Семестр 5			Семестр 6		Семестр 7			Семестр 8		Код	Наименование															
з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль							
21			756		21			756	4	30			1080		30			1080	4	30			1080		24			864			
15			540		15			540	4	24			864		24			864	4	24			864		18			648			
15			540		15			540		24			864		24			864		24			864		18			648		62	Урбанистики и инженерных систем
									4										4											17	Научные сотрудники
6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		6			216			
6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		62	Урбанистики и инженерных систем
9	63	42	183	36	9	17	34	237	36																						
9	63	42	183	36	3	17	34	21	36																						
																														65	Философии
3		21	51	36																										19	Иностранных языков по техническим
																														11	Вычислительной техники и программирования
2	21		51																											35	Педагогического образования и
2	21		51																											53	Спортивного совершенствования
2	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>30</b>		3	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>36</b>																						
																														62	Урбанистики и инженерных систем
2	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>30</b>																												
2	21	21	30																											62	Урбанистики и инженерных систем
2	21	21	30																											62	Урбанистики и инженерных систем
					2	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>21</b>																							
					2	17	34	21																						62	Урбанистики и инженерных систем
					2	17	34	21																						62	Урбанистики и инженерных систем
					1				<i>36</i>																					62	Урбанистики и инженерных систем
					2	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>38</b>		2	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>28</b>																		
					2	17	17	38																						62	Урбанистики и инженерных систем
										2	22	22	28																	62	Урбанистики и инженерных систем
					6			216																							
					6			216																						62	Урбанистики и инженерных систем
																									6			216			
																									6			216		62	Урбанистики и инженерных систем

-
Компетенции
УК-1
УК-2
УК-2; УК-3
УК-4
УК-3
<b>КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5</b>
КНС-2; КНС-3; КНС-4
<b>КНС-2; КНС-5</b>
КНС-2; КНС-5
КНС-2; КНС-5
<b>КНС-1; КНС-2</b>
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
<i>КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5</i>
<b>КНС-3; КНС-4</b>
КНС-3
КНС-4
УК-4

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Институт строительства, архитектуры и искусства

**План образовательной деятельности программы аспирантуры очной формы обучения 2024 года набора**

Научная специальность: 2.1.5. Строительные материалы и изделия

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ Терентьев Д.В.

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1					Курс 2											
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3								
														з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	
<b>2.Образовательный компонент</b>								36	36		1296	1296	371	817	108	9	54	56	214	9	42	63	183	36	9	63	42	183	36	9
<b>2.1.Дисциплины (модули)</b>								30	30		1080	1080	371	601	108	9	54	56	214	9	42	63	183	36	9	63	42	183	36	3
+	2.1.1	История и философия науки	2	1		6	6	36	216	216	64	116	36	2	22		50	4	21	21	66	36								
+	2.1.2	Иностранный язык	3	12		7	7	36	252	252	64	152	36	2		22	50	2		21	51		3		21	51	36			
+	2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность		1		2	2	36	72	72	22	50		2	10	12	50													
+	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы		3		2	2	36	72	72	21	51										2	21		51					
+	2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы		3		2	2	36	72	72	21	51										2	21		51					
+	2.1.6	<b>Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности</b>	<b>4</b>	<b>1234</b>		<b>11</b>	<b>11</b>		<b>396</b>	<b>396</b>	<b>179</b>	<b>181</b>	<b>36</b>	3	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	3	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>66</b>	2	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>30</b>		3			
+	2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий		12		6	6	36	216	216	86	130		3	22	22	64	3	21	21	66									
+	2.1.6.2	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>42</b>	<b>30</b>										2	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>30</b>					
+	2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов		3		2	2	36	72	72	42	30										2	21	21	30					
-	2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов		3		2	2	36	72	72	42	30										2	21	21	30					
+	2.1.6.3	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>21</b>															2			
+	2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий		4		2	2	36	72	72	51	21															2			
-	2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности		4		2	2	36	72	72	51	21															2			
+	2.1.6.4(К)	<i>Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"</i>	4			1	1	36	36	36			36														1			
+	2.1.7(Ф)	<b>Факультативные дисциплины</b>		<b>45</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>78</b>	<b>66</b>															2			
+	2.1.7.1(Ф)	Достижения строительного материаловедения		4		2	2	36	72	72	34	38															2			
+	2.1.7.2(Ф)	Планирование эксперимента		5		2	2	36	72	72	44	28																		
<b>2.2.Практика</b>								6	6		216	216		216														6		
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4	6	6	36	216	216		216																6		
<b>2.3.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>																														
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2						36																						

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ Абдулвелеев И.Р.

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ Малахов О.С.





-
Компетенции
УК-1
УК-2
УК-2; УК-3
УК-4
УК-3
<b>КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5</b>
КНС-2; КНС-3; КНС-4
<b>КНС-2; КНС-5</b>
КНС-2; КНС-5
КНС-2; КНС-5
<b>КНС-1; КНС-2</b>
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
<i>КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5</i>
<b>КНС-3; КНС-4</b>
КНС-3
КНС-4
УК-4

Директор института

\_\_\_\_\_Суровцов М.М.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_Суровцов М.М.

Внешний рецензент

\_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Институт строительства, архитектуры и искусства

План научной деятельности программы аспирантуры очной формы обучения 2024 года набора

Научная специальность: 2.1.5. Строительные материалы и изделия

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ Терентьев Д.В.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование	Результаты
Курс 1	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 2	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 3	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 4	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	

Наименование	Результаты
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Итоговая аттестация	

СОГЛАСОВАНО

Проректор по  
образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ Абдулвелеев И.Р.

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ Малахов О.С.

Директор института

\_\_\_\_\_ Суровцов М.М.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Суровцов М.М.

Внешний рецензент

\_\_\_\_\_

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
2.1.1	История и философия науки	
УК-2	Способен использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	
УК-3	Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	УК
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	
2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы	
УК-4	Способен к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УК
2.1.4	Педагогика и психология высшей школы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-1	Способен вести разработку конкурентоспособных новых и совершенствовать существующие технологии и методы производства строительных материалов и изделий	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий	
2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	
КНС-2	Способен вести разработку научных и методологических основ получения строительных материалов различного назначения и природы, методов и форм организации строительства, его производственной базы, а также проводить их технико-экономическое обоснование	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий	
2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов	
2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов	
2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий	
2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	
КНС-3	Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий	

Индекс	Содержание	Тип
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Достижения строительного материаловедения	
КНС-4	Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готов проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.2(Ф)	Планирование эксперимента	
КНС-5	Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов	
2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '2.1.5\_СтА-24-3\_62.plx', код специальности 2.1.5., год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1	Научный компонент	
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
1.1.2(Н)	Аспирантский семинар	
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
1.3.1(П)	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 1.1, 1.2	
2	Образовательный компонент	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5
2.1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5
2.1.1	История и философия науки	УК-1
2.1.2	Иностранный язык	УК-2
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	УК-2; УК-3
2.1.4	Педагогика и психология высшей школы	УК-4
2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы	УК-3
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5
2.1.6.1	Научные задачи развития технологии строительных материалов и изделий	КНС-2; КНС-3; КНС-4
2.1.6.2	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	КНС-2; КНС-5
2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов	КНС-2; КНС-5
2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов	КНС-2; КНС-5
2.1.6.3	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	КНС-1; КНС-2
2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий	КНС-1; КНС-2
2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности	КНС-1; КНС-2
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"	КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	КНС-3; КНС-4
2.1.7.1(Ф)	Достижения строительного материаловедения	КНС-3
2.1.7.2(Ф)	Планирование эксперимента	КНС-4
2.2	Практика	УК-4
2.2.1(П)	Педагогическая практика	УК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '2.1.5\_СТа-24-3\_62.plx', код специальности 2.1.5., год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2	
3	Итоговая аттестация	
3.1	Итоговая аттестация	



Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										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	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	з.е.	Неделя	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	22		1156								32	22		2236							62	44				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1084								30			2164						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.8										53											51.4												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36										36											36												
		Аудиторная нагрузка		5										5											5												
		Контактная работа		5										5											5												
<b>НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ</b>				540						540	15			544							540	4	15			1084					1080	4	30				
1	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	ЗаО	540						540	15			ЗаО	540						540		15			ЗаО(2)	1080					1080		30	20	62	12345678
2	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар												ЗаО	4								4			ЗаО	4					4			17	246	
<b>ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ (ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ</b>				216						216	6			216									6			432					432		12				
3	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты		216						216	6			ЗаО	216								6			ЗаО	432				432		12	8	62	12345678	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ</b>																																					
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				324	105	63			42	183	36	9		180	85	34				51	59	36	5		504	190	97		93	242	72	14					
4	2.1.2	Иностранный язык	Эк	108	21				21	51	36	3													Эк	108	21			21	51	36	3		19	123	
5	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы	За	72	21	21				51		2													За	72	21	21			51		2		35	3	
6	2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы	За	72	21	21				51		2													За	72	21	21			51		2		53	3	
7	2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	За	72	42	21			21	30		2		Эк За	108	51	17			34	21	36	3		Эк За(2)	180	93	38		55	51	36	5			1234	
8	2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов	За	72	42	21			21	30		2													За	72	42	21		21	30		2		62	3	
9	2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов	За	72	42	21			21	30		2													За	72	42	21		21	30		2		62	3	
10	2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий												За	72	51	17			34	21		2		За	72	51	17		34	21		2		62	4	
11	2.1.6.3.2	Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности												За	72	51	17			34	21		2		За	72	51	17		34	21		2		62	4	
12	2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Строительные материалы и изделия"												Эк	36							36	1		Эк	36					36	1		62	4		
13	2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины												За	72	34	17			17	38		2		За	72	34	17		17	38		2			45	
14	2.1.7.1(Ф)	Достижения строительного материаловедения												За	72	34	17			17	38		2		За	72	34	17		17	38		2		62	4	
<b>ПРАКТИКА</b>														216							216		6		216				216		6						
15	2.2.1(П)	Педагогическая практика												ЗаО	216						216		6	4		ЗаО	216			216		6	4	62	4		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ</b>																																					
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																					
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк За(3) ЗаО										Эк За(2) ЗаО(4)										Эк(2) За(5) ЗаО(5)													
<b>КАНИКУЛЫ</b>																							8											8			





-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот	
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>												
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	15	540	<u>540</u>					<u>540</u>	
			2	15	540	<u>540</u>					<u>540</u>	
			3	15	540	<u>540</u>					<u>540</u>	
			4	15	540	<u>540</u>					<u>540</u>	
			5	24	864	<u>864</u>					<u>864</u>	
			6	24	864	<u>864</u>					<u>864</u>	
			7	24	864	<u>864</u>					<u>864</u>	
			8	18	648	<u>648</u>					<u>648</u>	
<b>1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>												
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			2	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			3	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			4	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			5	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			6	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			7	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
			8	6	216	<u>216</u>					<u>216</u>	
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>												
+	2.1.6.2.1	Современные методы диагностики структуры и свойств строительных материалов	3	2	72	<u>2</u>				<u>2</u>		
-	2.1.6.2.2	Долговечность строительных материалов	3	2	72	<u>2</u>				<u>2</u>		
+	2.1.6.3.1	Технологии строительных материалов и изделий	4	2	72	<u>2</u>				<u>2</u>		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	2.1.6.3.2	<i>Строительные материалы из местного сырья и отходов промышленности</i>	4	2	72	2			2		
<b>2.2.Практика</b>											
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика	4	6	216	<u>216</u>				<u>216</u>	
		Итого				7348			4	7344	



Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов					
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Производственная практика												
Педагогическая практика	2	2			4							
			62	+	4							
Вид практики: Научно-исследовательская работа												
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	1			10							
			62	+	10							
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	1			4							
			62	+	4							
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	2			10							
			62	+	10							
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	2			4							
			62	+	4							
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	2	1			10							
			62	+	10							
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	2	1			4							
			62	+	4							
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	2	2			10							
			62	+	10							
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	2	2			4							
			62	+	4							
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	3	1			16							
			42	+	16							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов				
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	3	1			4						
			42	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	3	2			16						
			42	+	16						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	3	2			4						
			42	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	4	1			16						
			42	+	16						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	4	1			4						
			42	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	4	2			12						
			42	+	12						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	4	2			4						
			42	+	4						
Итого по факту					136						
Итого по плану					136						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)					244	60	30	30	62	30	32	62	32	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)					276	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
1	Научный компонент	0%	0%	0%		230	198	42	21	21	42	21	21	60	30	30	54	30	24
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	0%	0%	0%		190	150	30	15	15	30	15	15	48	24	24	42	24	18
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	0%	0%	0%		48	48	12	6	6	12	6	6	12	6	6	12	6	6
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0%	0%	0%															
2	Образовательный компонент	0%	0%	0%		40	36	18	9	9	18	9	9						
2.1	Дисциплины (модули)	0%	0%	0%		34	30	18	9	9	12	9	3						
2.2	Практика	0%	0%	0%		6	6				6		6						
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	0%	0%	0%															
3	Итоговая аттестация	0%	0%	0%		6	6										6		6
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50	-	49.1	49.8	-	49.8	53	-	52.4	49.1	-	49.1	48
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-		36	-	36	36	-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					2.8	-	5	5	-	5	5	-	2		-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок 1						-			-			-			-		
		Блок 1.1						-			-			-			-		
		Блок 1.2						-			-			-			-		
		Блок 2						-			-			-			-		
		Блок 2.1					449	-	110	105	-	105	85	-	44		-		
		Блок 2.2						-			-			-			-		
		Блок 3						-			-			-			-		
	Итого по всем блокам					449	-	110	105	-	105	85	-	44		-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эж)						1		1	2	1	1						
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	4	3	1						
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	5	1	4	4	1	3	2	1	1
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						36.68%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Член комиссии</b>				
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

**Член комиссии**

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



<b>Нормы часов (акад.)</b>	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	54
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	54
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	27



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		Резерв 25
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 и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
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 Engeneering
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



з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
19	публикации и(или) заявок на патенты	6	заявок на патенты [ЗаО]	6	публикации и(или) заявок на патенты	6	заявок на патенты [ЗаО]									
20																
21																
22	2.1.1 История и философия науки [За]	2														
23	УК-1		2.1.1 История и философия науки [Эк]	4	2.1.2 Иностранный язык УК-2	3	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [Эк, За]	3								
24	2.1.2 Иностранный язык [За]	2	УК-1				КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5									
25	УК-2															
26	2.1.3 Научная коммуникация и публикационная активность [За]	2														
27	УК-2; УК-3		2.1.2 Иностранный язык [За]	2	2.1.4 Педагогика и психология высшей школы [За]	2	2.1.7(Ф) Факультативные дисциплины [За]	2								
28			УК-2				КНС-3; КНС-4									
29	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За]	3	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За]	3	2.1.5 Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы [За]	2			1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	6	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты [ЗаО]	6	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	6	3.1 Итоговая аттестация	6
30	КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5		КНС-1; КНС-2; КНС-3; КНС-4; КНС-5		2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За]	2	2.2.1(П) Педагогическая практика [За]	6								
31																
32									2.1.7(Ф) Факультативные дисциплины [За]	2						
									КНС-3; КНС-4							

Примечание Учебный план аспирантуры '2.1.5\_СТа-24-3\_62.plx', код специальности 2.1.5., год начала подготовки 2024