

# О результатах деятельности, планах и задачах на 2019–2021 годы кафедры Материаловедения и технологии материалов Инженерно-строительного института

*Заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор РАН  
Строкова Валерия Валерьевна*



## Кадровое обеспечение кафедры материаловедения и технологии материалов

№ п/п	Преподаватель (ФИО)	Должность	Ученая степень	Ученое звание	Нагрузка (ставка)	Тип совместительства
1	Строкова Валерия Валерьевна	заведующий кафедрой	д-р техн. наук	профессор	0,25	внутреннее
2	Мордасов Денис Михайлович	профессор	д-р техн. наук	профессор	0,25	внешнее
3	Боцман Лариса Николаевна	доцент	канд.техн.наук	доцент	1,2	внутреннее
4	Нелюбова Виктория Викторовна	доцент	канд.техн.наук	доцент	0,75	внутреннее
5	Огурцова Юлия Николаевна	доцент	канд.техн.наук		1	внутреннее
6	Дмитриева Татьяна Владимировна	доцент	канд.техн.наук		0,5	внешнее
7	Бондаренко Диана Олеговна	доцент	канд.техн.наук		0,5	внутреннее
8	Кожухова Наталья Ивановна	доцент	канд.техн.наук		0,25	внутреннее
9	Сивальнева Мариана Николаевна	доцент	канд.техн.наук		0,25	внутреннее
10	Баскаков Павел Сергеевич	доцент	канд.техн.наук		0,25	внешнее
11	Маркова Ирина Юрьевна	ст. преподаватель	канд.техн.наук		0,5	внутреннее
12	Абзалилова Алина Валентиновна	ст. преподаватель	канд.техн.наук		0,25	внутреннее
13	Женилов Андрей Николаевич	ст. преподаватель			0,25	внешнее
					<b>Физические лица</b>	<b>Ставки</b>
			<b>Всего</b>		<b>13 чел.</b>	<b>6,2</b>
			<b>С ученой степенью</b>		<b>96%</b>	<b>5,95</b>
			<b>Внешние</b>		<b>20,2%</b>	<b>1,25</b>
			<b>Средний возраст</b>		<b>36 лет</b>	

Количество профессоров – 2 чел. (0,5 ст.)

Количество доцентов – 8 чел. (4,7 ст.)

Количество ст. преподавателей – 3 чел. (1 ст.)

Аспирантов на кафедре – 8 чел.

Членов научной школы, осуществляющих подготовку докторских диссертаций – 2 чел.

## Кадровые условия реализации ООП

№ п/п	Показатель	Требования стандарта	Данные по ООП
<b>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Материаловедение и технологии конструкционных и специальных материалов» (ФГОС 3+)</b>			
	Научно-педагогические работники, имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), % (ставки)	не менее 70%	97,1%
	Работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, % (ставки)	не менее 10%	12%
	С учёной степенью, званием, % (ставки)	не менее 50%	77,4%
<b>08.04.01 Строительство «Наносистемы в строительном материаловедении» (ФГОС 3+)</b>			
	Научно-педагогические работники, имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), % (ставки)	не менее 70%	91,5%
	Научно-педагогические работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы	не менее 20% для программы прикладной магистратуры	24,4%
	С учёной степенью, званием, % (ставки)	не менее 60% для программы прикладной магистратуры	89,6%
<b>08.04.01 Строительство «Производство строительных материалов, изделий и конструкций: наносистемы в строительном материаловедении» (ФГОС3++)</b>			
	ППС ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, % (ставки)	не менее 70%	100%
	Руководители и (или) работники иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей направлению ООП, % (ставки)	не менее 5%	6,8%
	С учёной степенью, званием, % (ставки)	не менее 60%	100%

## Кадровые условия реализации ООП

№ п/п	Показатель	Требования стандарта	Данные по ООП
<i>продолжение</i>			
<b>28.04.03 Наноматериалы «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения» (ФГОС 3+)</b>			
	Научно-педагогические работники, имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), % (ставки)	не менее 70%	88,2%
	Научно-педагогические работники, имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), % (ставки)	не менее 10% для программы академической магистратуры	17,2%
	С учёной степенью, званием, % (ставки)	не менее 80% для программы академической магистратуры	84,8%
<b>28.04.03 Наноматериалы «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения» (ФГОС 3++)</b>			
	ППС ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, % (ставки)	не менее 70%	100%
	Руководители и (или) работники иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей направлению ООП, % (ставки)	не менее 5%	5,6%
	С учёной степенью, званием, % (ставки)	не менее 70%	100%

## Образовательная деятельность

### Направления подготовки бакалавриата и магистратуры

Направление подготовки (код, наименование)	Наименование основной образовательной программы (ООП)	Форма обучения	Группа	Контингент
<b>22.03.01</b> Материаловедение и технологии материалов – бакалавриат	«Материаловедение и технологии конструкционных и специальных материалов» (ФГОС3+)	Очная	МВ (1–4 курсы)	45
<b>08.04.01</b> Строительство – магистратура	«Наносистемы в строительном материаловедении» (ФГОС 3+)	Очная	МНС-21	5
	«Производство строительных материалов, изделий и конструкций: наносистемы в строительном материаловедении» (ФГОС3++)	Очная	МНС-191	5
<b>28.04.03</b> Наноматериалы – магистратура	«Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»(ФГОС 3+)	Очная	МНС-192	6
	«Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения» (ФГОС 3++)		МНС-22	10
				Всего: 71

## Образовательные программы ФГОС 3+

Наименование ООП	Руководитель магистерской программы	Характеристика ООП, (+/-)	Учебный план, (+/-)	Календарный график, (+/-)	Рабочие программы дисциплин, %	Программы практик, %	Программа ГИА, (+/-)	Обеспечение дисциплин методическими материалами, %
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов <b>«Материаловедение и технологии конструкционных и специальных материалов»</b>	–	+	+	+	100	100	+	100
08.04.01 Строительство <b>«Наносистемы в строительном материаловедении»</b>	д.т.н., проф. Строкова В.В.  соответствует требованиям стандарта	+	+	+	100	100	+	100
28.04.03 Наноматериалы <b>«Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»</b>	д.т.н., проф. Строкова В.В.  соответствует требованиям стандарта	+	+	+	100	100	+	100

## Образовательные программы ФГОС 3++

Наименование ООП	Руководитель магистерской программы	Характеристика ООП, (+/-)	Учебный план, (+/-)	Календарный график, (+/-)	Рабочие программы дисциплин, %	Программы практик, %	Программа ГИА, (+/-)	Обеспечение дисциплин методическими материалами, %
08.04.01 Строительство «Производство строительных материалов, изделий и конструкций: наносистемы в строительном материаловедении»	д.т.н., проф. Строкова В.В.  соответствует требованиям стандарта	+	+	+	50	50	–	50
28.04.03 Наноматериалы «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»	д.т.н., проф. Строкова В.В.  соответствует требованиям стандарта	+	+	+	50	50	–	50

## Основные дисциплины, закрепленные за кафедрой

№ П/П	Наименование дисциплины	Рабочие программы дисциплин, (+/-)	Обеспечение дисциплин методическими материалами, (+/-)				
			Виды занятий по дисциплине				
			Лекции	Лаб. раб.	Практ. зан.	КР	КП
1	Методы неразрушающего контроля в материаловедении	+	+	+			
2	Технология конструкционных материалов	+	+	+			
3	Проектирование и производство изделий из композиционных материалов	+	+		+		+
4	Композиционные материалы конструкционного и специального назначения	+	+		+		
5	Технология сварочного производства	+	+	+			
6	Моделирование материалов и процессов их получения	+	+		+	+	
7	Организация производственного процесса на предприятии	+	+		+		
8	Физическая химия неорганических наноструктурированных материалов	+	+	+			
9	Технология получения наноструктурированных композитов строительного и специального назначения	+	+	+		+	
10	Технологические процессы производства строительных материалов	+	+		+		
12	Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества	+	+	+		+	
13	Материаловедение и технологии наноструктурированных конструкционных и специальных материалов	+	+	+	+		

Всего за кафедрой закреплено 96 дисциплин,  
в том числе, читаемых для студентов других кафедр – 8 дисциплин



№ п/п	Название проекта, реализуемого кафедрой	Количество участников проекта, чел.			
		Сотрудники кафедры, чел.	Сотрудники других кафедр (сторонних организаций), чел.	Студенты кафедры (направление подготовки), чел.	Студенты других кафедр (направление подготовки), чел.
<b>Межкафедральные проекты (в рамках финансируемых НИР)</b>					
1	Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» «Разработка высокоплотных функциональных материалов на основе композиционных вяжущих с использованием комплексных полидисперсных фибросодержащих модификаторов»	23	19 (СМИИК, маркетинг, БЖД, ТСиК, ТМиСМ, ГКиИИ, АиГ, АК)	6 (22.03.01, 08.04.01)	–
2	Гос задание Минобрнауки РФ «Разработка принципов проектирования эпоксидных композиционных материалов с пролонгированной биосопротивляемостью»	11	2 (СМИИК)	4 (2 – 22.03.01; 1 – 08.04.01; 1 – 28.04.03)	–
3	Программа стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2017-2019 годы «Социологическая оценка эффективности проблемно-ориентированной системы непрерывного профессионального образования как фактора обеспечения национальной безопасности РФ»	1	4 (НИИ Синергетики, кафедра социологии и управления, МТУ БГТУ им. В.Г. Шухова)	1 (22.03.01)	3 (1 – 38.03.01; 1 – 23.05.06; 1 – 07.03.01)
<b>Межвузовские проекты (в рамках финансируемых НИР)</b>					
1	РНФ Физико-химические основы создания фотокаталитического композиционного материала и самоочищающихся цементных покрытий для конструкционных материалов строительного назначения	4	2 (ИХС РАН, г. Санкт-Петербург)	4 (22.03.01)	–
2	РФФИ Минералогические аспекты биотехнологической онтогении карбонатов в матрице строительного композита	9	2 (СПбГУ)	3 (22.03.01)	–
<b>Инициативные проекты</b>					
1	Энергоэффективные дорожно-строительные материалы	6	4 (СПбГИКиТ, СПбГТИ(ТУ))	11 (9 – 22.03.01; 1 – 08.04.01; 1 – 28.04.03)	–
2	Процессы и технологические принципы механоактивации минерального сырья для получения эффективных композиционных вяжущих	9	16 (каф. СМИИК, НПК МО, МГСУ, САФУ)	4 (2 – 22.03.01; 2 – 08.04.01)	3 (4 – 08.03.01; 3 – 08.04.01; 2 – 08.06.01)

# Материально-техническое обеспечение ООП

№ п/п	Наименование показателя	Наличие / отсутствие
1	<b>Помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами, состав которых определен в РП</b>	+
	<b>1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК №3, №103</b> (специализированная мебель, интерактивная доска, видеопрезентор с мультимедийным проектором, компьютер)	
	<b>2. Учебно-научная лаборатория дисперсионного анализа для проведения практических, лабораторных занятий УК №3, №107</b> (Специализированная мебель. Прибор "Sorbi" для определения удельной поверхности дисперсных материалов методом БЭТ; микроскоп оптический ПОЛАМ-Р 312; стереомикроскоп АЛТАМИ ПС0745; микроскоп металлографический МЕТАМ РВ-34 для визуального наблюдения и фотографирования микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отражённом свете в светлом поле и поляризованном свете; микроскоп металлографический МЕТАМ ЛВ-34 для визуального наблюдения и фотографирования микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отражённом свете в светлом поле и поляризованном свете; прибор ТР 5014 для измерения твердости по методу Роквелла металлов и сплавов по ГОСТ 9013-59; прибор ТБ 5004 для измерения твердости металлов по методу Бринелля; компьютерный многофункциональный прибор ПСХ-12 (SP) для лабораторных исследований и контроля технологических процессов диспергирования твердых материалов по величине их удельной поверхности и среднему размеру частиц)	
	<b>3. Учебно-научная лаборатория синтеза и исследования материалов УК №3, №105 для проведения лабораторных занятий</b> (Специализированная мебель. Ротационный вискозиметр RheotestRN4.1 для определения динамической вязкости и реологических характеристик; прибор для измерения краевого угла смачивания KRUSSDSA30; аналитические весы АВ-60-01; весы ВЛТЭ – 500; рН-метр И-500; саксклет для изучения химического разложения образцов бетона и пород; прибор для определения удельной поверхности Т-3; спектрофотометр LEKISS-1207 для качественного и количественного анализа частиц размером 100-1000 нм по оптической плотности коллоидных растворов; тензиометр процессорный К100 для измерения поверхностного/межфазного натяжения жидкостей, а также краевого угла смачивания твёрдых образцов, плёнок, порошков и волокон)	

## Материально-техническое обеспечение ООП

№ п/п	Наименование показателя	Наличие / отсутствие
<i>продолжение</i>		
	<b>4. Учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных занятий УК №3, №027</b> (Специализированная мебель. Экстрактор Сокслета, перемешивающее устройство с подогревом LoipLS-110, весы тензометрические ВЛТ, Рн-метр РН 2006, центрифуга лабораторная ListonC2205, мешалка магнитная с подогревом)	
	<b>5. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных занятий УК №3, №026</b> (Специализированная мебель. Дробилка конусная ВКМД-6, вибростол, электрическая печь СНОЛ, вибротомельница-стиратель, чашечный ИВ, весы технические DBII-60E, сушильный шкаф FD-53, валковая мельница, шаровая мельница РМШ-200)	
	<b>6. Опытно-промышленный цех «Наноструктурированных композиционных материалов» (ОПЦНКМ) для групповых и индивидуальных консультаций УК №6</b> (Специализированная мебель. Дробилка конусная ВКМД-6, вибростол, электрическая печь СНОЛ, вибротомельница-стиратель, чашечный ИВ, весы технические DBII-60E, сушильный шкаф FD-53, валковая мельница, шаровая мельница РМШ-200)	
	<b>7. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий УК №3, №029</b> (Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук)	
2	Помещения для самостоятельной работы студентов	+
	<b>Учебная аудитория для самостоятельной работы УК №3, №102</b> (Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду)	
3	Обеспеченность лицензионным и свободно распространяемым ПО	+

# Оценка качества образовательного процесса (п. 4.6.4 стандарта, ФГОС 3++)

- ✓ Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры направления **08.04.01 Строительство, профиля «Производство строительных материалов, изделий и конструкций: наносистемы в строительном материаловедении»** подтверждается следующими документами:
1. Сертификат профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий № 0334 от 22.12.2015 г.
  2. Certificate european-accredited engineering master degree programme (22 December 2015).
  3. Результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма, экспертные заключения и т.д.).



- ✓ Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры направления подготовки **28.04.03 Наноматериалы «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»** подтверждается следующими документами:
1. Результаты независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма, экспертные заключения и т.д.).

## Образовательная деятельность

### Контингент обучающихся

Шифр и направление подготовки	Образовательная программа	Количество обучающихся	
		Очно/ в т.ч. с возмещением затрат	Заочно/ в т.ч. с возмещением затрат
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов - бакалавриат	«Материаловедение и технологии конструкционных и специальных материалов»	45/5	0/0
08.04.01 Строительство - магистратура	«Наносистемы в строительном материаловедении»	5/0	0/0
	«Производство строительных материалов, изделий и конструкций: наносистемы в строительном материаловедении»	5/0	0/0
28.04.03 Наноматериалы - магистратура	«Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»	16/0	0/0

**Кафедра Материаловедения и технологии материалов является выпускающей**

## Объем учебной нагрузки, закрепленной за кафедрой

Учебный год	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Всего часов	5622	5750	6128	5876
в т.ч. лекционные занятия	1037	1185	1225	1378
в т.ч. лабораторные занятия	1189	1252	1017	993
в т.ч. практические занятия	1008	1037	1134	939

# Образовательная деятельность

## Индикаторы образовательной деятельности на 2019-2021 гг.

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателя по эффективному контракту	Значение показателя за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета	65 баллов – показатель опорного университета	65,05	62,5	55,6	57,33	59	65,0
контингент студентов по образовательным программам на выпуске (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура)	не менее 90% от КЦП	90,0	Не менее 95 от КЦП по годам поступления	76	57,6	86,7	90,0
доля обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры в общей численности обучающихся по основным образовательным программам	%	13,34	–	52,33	43,04	34,21	21
доля поступивших на обучение по соглашениям о целевой подготовке с предприятиями и учреждениями (бакалавриат)	% (поступивших на целевую подготовку от общего числа поступивших на бюджетной основе на обучение по очной форме)	3,5	–	–	–	–	10
доля студентов, успевающих по дисциплинам, преподаваемым работниками из числа ППС кафедры	не менее 55 % (требование эффективного контракта)	57	Не менее 55 %	95	91,5	93	57

# Образовательная деятельность

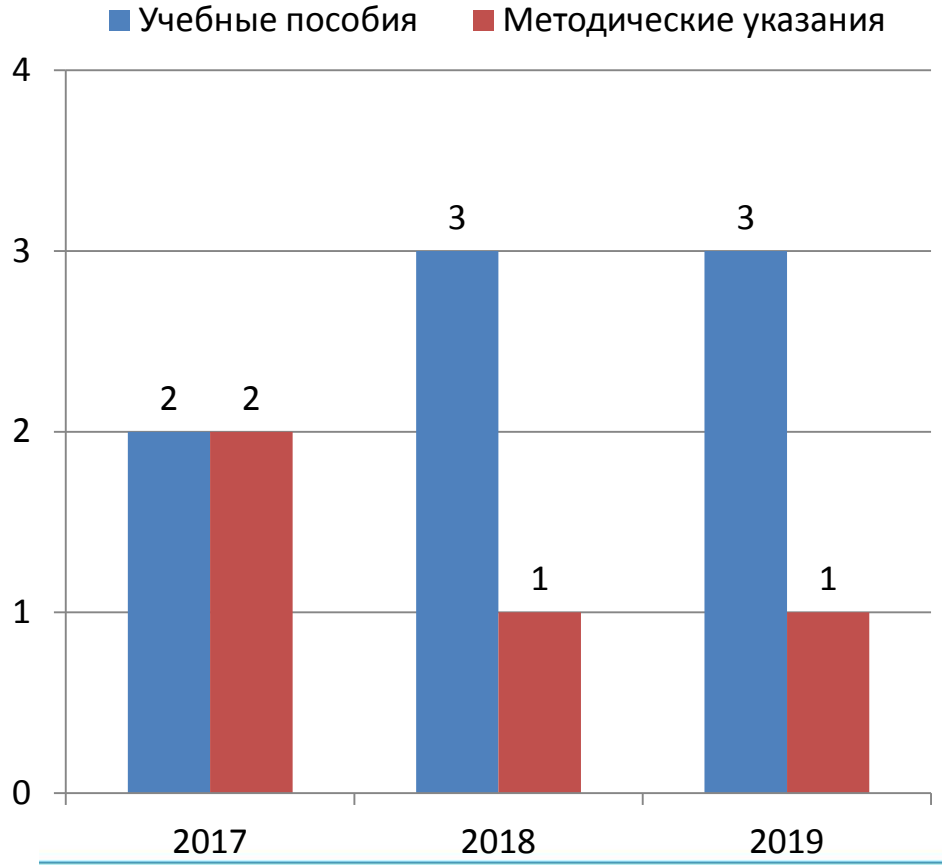
Индикаторы образовательной деятельности на 2019-2021 гг.

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателя по эффективному контракту	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
<i>продолжение</i>							
удельный вес молодых преподавателей до 39 лет в общей численности преподавателей кафедры	%	37	Не более 45 лет	69,2	76,9	76,9	39
количество созданных корпоративных и базовых кафедр (нарастающим итогом)	ед. (отношение количества корпоративных и базовых кафедр к количеству выпускающих кафедр)	0,88	–	–	–	–	1,0
количество разработанных он-лайн курсов	ед. (отношение количества курсов к количеству кафедр)	0,1	–	–	–	–	2-3
<i>Всего в университете – 42 кафедры (без учета военной кафедры), из них 35 – выпускающие кафедры</i>							

## Учебные пособия и методические указания (2017-2019 гг.)



## Количество изданной учебно-методической литературы





# Образовательная деятельность

## Проблемы кафедры в реализации образовательной деятельности и пути их решения

№	Риск	Ожидаемые последствия наступления риска	Мероприятия по предупреждению наступления риска	Действия в случае наступления риска
1	Низкий уровень среднего балла абитуриентов при поступлении на направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	Уменьшение количества абитуриентов	Проведение профориентационной работы со школьниками; популяризация среди школьников и молодежи направления «Материаловедение и технологии материалов»	Привлечение абитуриентов из числа выпускников СПО
2	Небольшое количество бюджетных мест по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры, реализуемым на кафедре	Малочисленные группы студентов. Низкая нагрузка.	–	Увеличение количества студентов за счет расширения спектра образовательных программ магистратуры (открытие магистратуры по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов)
3	Отсутствие на 2020/2021 учебный год контрольных цифр приема по укрупненной группе направления подготовки 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы для обучения по образовательной программе магистратуры направления 28.04.03 Наноматериалы, профилю «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения».	Отсутствие студентов 1-го курса, обучающихся по образовательной программе направления подготовки 28.04.03 Наноматериалы, профилю «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения» в 2020/2021 учебном году	–	

# Работа со школьниками на кафедре

## Направления работы со школьниками

Проведение агитационной работы в школах, колледжах и техникумах Белгорода и области

Проведение работы по ранней профессиональной ориентации школьников



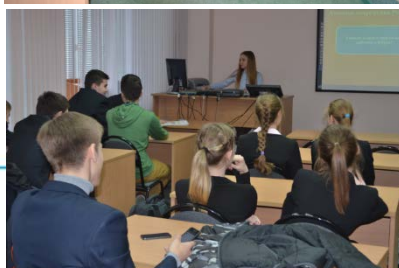
Участие преподавателей и сотрудников кафедры в подготовке и подаче на конкурсы научно-исследовательских проектов школьников

ДТ «Кванториум»

МТУ

БГТУ им. В.Г. Шухова

Участие преподавателей и сотрудников кафедры в конкурсах исследовательских работ школьников в качестве членов жюри



## Работа со школьниками на кафедре



12 декабря 2019 года в рамках Федерального закона от 27.09.2013 № 253-ФЗ (ред. от 19.07.2018) «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части реализации основных задач РАН профессор РАН, д.т.н., проф. Строкова В.В. выступила с лекцией «Природоподобные технологии в строительном материаловедении и строительстве. От атомов до городов» в Шуховском лицее и лицее №9 г. Белгорода

Для углубленного знакомства школьников с научно-исследовательской, управленческой и технопредпринимательской деятельностью, популяризации естественных наук, высоких технологий и nanoиндустрии были проведены следующие мероприятия:

- 1) в детском технопарке «Кванториум»:
  - круглый стол «Наука: интересная, многогранная, увлекательная»;
  - семинар «Как написать хорошую исследовательскую работу»;
  - ознакомительная лекция о деятельности кафедры, направлениях подготовки, реализуемых на кафедре;
- 2) в МТУ БГТУ им. В.Г. Шухова:
  - квест-игра «Где-то здесь я видел nano»;
  - семинар «Как исследовательский проект может повлиять на твою жизнь»;
  - ознакомительная экскурсия по кафедре МиТМ для школьников.



## Работа со школьниками на кафедре

С апреля 2017 на базе СОШ № 50 г. Белгорода работает детский технопарк «Кванториум». В Наноквантуме ведутся исследования с привлечением преподавателей и сотрудников кафедры МиТМ БГТУ им. В.Г. Шухова.  
Руководитель направления «Наноквантум» – выпускник кафедры МиТМ, канд. техн. наук **Чижов Ростислав Валерьевич**.



## Работа со школьниками на кафедре

№ п/п	Название мероприятия	ФИО участника / школа	Класс	Результат	Руководитель
1	Проект «Поверхностно-активные вещества и методы повышения их стойкости»	Плужник Дарья / БИЮЛИ	8	1-е место на региональном этапе конкурса «Шаг в будущее»	Инженер кафедры МиТМ, инженер-исследователь ИНО и ОПЦ НКМ Нецвет Д.Д.
2	Проект «Исследование состава и свойств чая различного сорта»	Кулакова Софья / Шуховский лицей	6	работа будет подана весной 2020	Нецвет Д.Д., Чижов Р.В. (совместно с ДТ «Кванториум»)
3	Проект «Аэрогели: получение, свойства, применение»	Алексанов Александр / Шуховский лицей	10	работа будет подана весной 2020	Нецвет Д.Д., Чижов Р.В. (совместно с ДТ «Кванториум»)
4	Проект «Пищевые добавки-усилители вкуса – природные и синтетические»	Миронова Юлия / БИЮЛИ	10	работа будет подана весной 2020	Нецвет Д.Д., Алтынник Н.И. (совместно с МТУ БГТУ им. В.Г. Шухова)

## Публикационная активность, защита аспирантов

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	2018 г.	2019 г.	Прогноз 2020 г.	Прогноз 2021 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
			Значение показателя по эффективному контракту / Фактическое значение показателя	Значение показателя по эффективному контракту / Фактическое значение показателя			
количество публикаций в изданиях, входящих в базы Web of Science и Scopus, из них:	ед., количество публикаций на 1 штатную ставку ППС	<b>0,32</b>					
Web of Science			<b>0,25 / 1,5</b> ( $\frac{10 \text{ публикаций}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>0,31 / 2,26</b> ( $\frac{14 \text{ публикаций}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>0,31*</b> 2 публикации	<b>0,47</b> 3 публикации	<b>0,4</b>
Scopus			<b>0,75 / 3,31</b> ( $\frac{22 \text{ публикации}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>0,61 / 2,74</b> ( $\frac{17 \text{ публикаций}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>0,61*</b> 4 публикации	<b>0,61*</b> 4 публикации	<b>0,6</b>
количество публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации результатов научных исследований	ед., количество публикаций на 1 штатную ставку ППС	<b>0,55</b>	<b>1 / 3,46</b> ( $\frac{23 \text{ публикации}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>0,85 / 4,52</b> ( $\frac{28 \text{ публикации}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>0,85*</b> 6 публикации	<b>0,85*</b> 6 публикаций	<b>0,75</b>

*Количество штатных ППС на 31.12.2018 г. – 687,6 занятых штатных ставок.*

*В журналах квартала 1–2 (Q1–Q2) – 10 статей (2014–2019 гг.)*

- ✓ **Топ 100 ученых БГТУ им. В.Г. Шухова по числу цитирований в РИНЦ: Строкова В.В. – 2 место, Нелюбова В.В. – 68-е место, Кожухова Н.И. – 87-е место**
- ✓ **Самые публикующиеся авторы в Web of Science: Строкова В.В. – 16-е место, Кожухова Н.И. – 30-е место**
- ✓ **Самые публикующиеся авторы в Scopus: Строкова В.В. – 11-е место, Кожухова Н.И. – 21-е место, Нелюбова В.В. – 36-е место**

*\*Планируемое количество публикаций на 2020-2021 гг. приведено согласно критериям эффективного контракта*

# Научно-исследовательская деятельность

## Публикационная активность, защита аспирантов

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
<i>продолжение</i>						
количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science	ед., количество цитирований на 1 штатную ставку ППС	<b>0,29</b>	<b>4,66</b> ( $\frac{31 \text{ цит.}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>2,26*</b> ( $\frac{14 \text{ цит.}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>4,78</b>	<b>0,47</b>
количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus	ед., количество цитирований на 1 штатную ставку ППС	<b>1,52</b>	<b>24,06</b> ( $\frac{160 \text{ цит.}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>29,68*</b> ( $\frac{184 \text{ цит.}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>30</b>	<b>2,30</b>
количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ	ед., количество цитирований на 1 штатную ставку ППС	<b>10,25</b>	<b>395,64</b> ( $\frac{2631 \text{ цит.}}{6,65 \text{ ставок}}$ )	<b>345,97*</b> ( $\frac{2145 \text{ цит.}}{6,2 \text{ ставок}}$ )	<b>350</b>	<b>13,50</b>
количество полученных охраноспособных документов на объекты интеллектуальной собственности	ед. на 1 штатную ставку ППС	<b>0,2</b>	<b>0,45</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,3</b>
удельный вес защитившихся аспирантов от числа поступивших в аспирантуру и защитившихся в течение года после окончания	% (отношение числа защитившихся аспирантов к числу поступивших в аспирантуру)	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>30</b>

\*Значения показателей приведены на конец ноября 2019 года

# Научно-исследовательская деятельность

## Результативность научно-исследовательских работ по финансируемым НИР

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателя по эффективному контракту	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
<i>продолжение</i>							
поступления в доходную часть университета от деятельности кафедры в сфере выполнения НИОКР, оказания услуг исследовательского характера:	тыс. руб. (объем НИОКР на 1 штатную ставку ППС - требование эффективного контракта)						
- без учета ПСР		351,7	490	3 170,68	3 616,13	2 132,39	600
- с учетом ПСР		504,4		3 396,24	3 858,06	2 132,39	
поступления в доходную часть университета от деятельности кафедры в сфере дополнительного образования и др. (из всех источников)	тыс. руб. (объем поступивших средств на 1 штатную ставку ППС - требование эффективного контракта)	52,6	10	—	—	—*	70

**Выполняются – 12 НИР (НИОКР)**

**Подано заявок на гранты – 2018 г. – 8 шт.; 2019 – 9 шт.**

**Издано монографий: 2018 г. – 2 монографии; 2019 г. – 5 монографий**

**Организованы и проведены: 2018 г. – 2 конференции; 2019 г. – 5 конференций**

*\*Планируется подача заявки в ФИОП*



## Выполняемые НИР (НИОКР)

№ п/п	Источник финансирования	Шифр проекта (номер договора)	Тема работы	Сроки финансирования	Общий объем фин-я НИР, тыс. руб.	Сумма на 2019 г., тыс. руб.	Руководитель, ответственный исполнитель
1	РФФИ	19-33-50020 мол_нр	Разработка научно-методологических основ модифицирования цементных систем графеновыми наночастицами	2019	600	600	Руководитель – Строкова В.В.
2	Грант Президента по государственной поддержке молодых российских ученых	МК-5980.2018.8	Разработка обобщенных принципов управления структурообразованием ячеистых композитов автоклавного и неавтоклавного типов твердения на различных технологических этапах	2018–2019	1 200	600	Руководитель – Нелюбова В.В.
3	Грант Президента по государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации	НШ-2724.2018.8	Разработка физико-химических принципов комплексной модификации материалов гидратационного твердения с плазмохимической обработкой поверхности для создания покрытий структурно-сопряженных с матрицей композита	2018–2019	5 340	2 670	Руководитель – Строкова В.В.
4	Гос задание Минобрнауки РФ	7.872.2017/ПЧ	Разработка принципов проектирования экопозитивных композиционных материалов с пролонгированной биосопротивляемостью	2017–2019	15 675	5 225	Руководитель – Строкова В.В.
5	Федеральная целевая программа «Исследования и разработки ... на 2014–2020 годы»	Соглашение № 14.583.21.0063. Идентификатор RFMEFI58317X0 063	Разработка высокоплотных функциональных материалов на основе композиционных вяжущих с использованием комплексных полидисперсных фибросодержащих модификаторов	2017–2019	24 000	8 000	Руководитель – Строкова В.В.
6	Программа стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2017-2021 годы	Договор № А-72/17	Социологическая оценка эффективности проблемно-ориентированной системы непрерывного профессионального образования как фактора обеспечения национальной безопасности РФ	2017–2019	4 500	1 500	Руководитель – Строкова В.В.

Объем финансирования на 2019 год (по проектам, заканчивающимся в 2019 году) 17 095 / 15 595 тыс. руб. без ПСР

## Выполняемые НИР (НИОКР)

№ п/п	Источник финансирования	Шифр проекта (номер договора)	Тема работы	Сроки финансирования	Общий объём фин-я НИР, тыс. руб.	Сумма на 2019 г., тыс. руб.	Руководитель, ответственный исполнитель
<i>продолжение</i>							
7	Стипендия Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики СП	СП-3463.2018.1	Разработка энергоэффективных термостойких бесцементных композитов строительного назначения с использованием алюмосиликатных промышленных отходов	2018–2020	820,8	273,6	Руководитель – Кожухова Н.И.
8	Стипендия Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики СП	СП-4762.2018.1	Разработка сверх- и супергидрофобного покрытия для долговечных дорожных бетонов нового поколения в условиях их эксплуатации при максимальном энерго- и ресурсосбережении	2018–2020	820,8	273,6	Руководитель – Кожухова Н.И.
9	Стипендия Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики СП	СП-2116.2018.1	Разработка принципов управления качественными показателями ячеистых композитов, полученных на основе бесцементных минеральных вяжущих систем	2018-2020	820,8	273,6	Руководитель – Сивальнева М.Н.

Сумма, пролонгированная на 2020 г. (в рамках Стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов) – 820,8 тыс. руб.

## Выполняемые НИР (НИОКР)

№ п/п	Источник финансирования	Шифр проекта (номер договора)	Тема работы	Сроки финансирования	Общий объем фин-я НИР, тыс. руб.	Сумма на 2019 г., тыс. руб.	Руководитель, ответственный исполнитель
<i>продолжение</i>							
10	РФФИ	19-38-90091	Разработка физико-химических принципов укрепления грунтов модифицированным органоминеральным связующим для устройства оснований автомобильных дорог	2019–2021	1 200	400	Руководитель – Строкова В.В. Исполнитель – Безродных А.А.
11	РНФ	19-19-00263	Физико-химические основы создания фотокаталитического композиционного материала и самоочищающихся цементных покрытий для конструктивных материалов строительного назначения	2019–2021	18 000	6 000	Руководитель – Строкова В.В.
12	РФФИ	18-29-12011	Минералогические аспекты биотехнологической онтогении карбонатов в матрице строительного композита	2018–2021	24 000	6 000	Руководитель – Строкова В.В.
<b>Итого без учета ПСР за 2019 г.</b>					<b>30 315,8</b>		
<b>Итого с учетом ПСР за 2019 г.</b>					<b>31 815,8</b>		

**Планируемый объем финансирования на 2020 г. – 13 220 800 руб.**

## Поданные заявки на гранты

2018 г. (10 заявок)

### 1. РФФИ (6 заявок)

Мобильность Конкурс на лучшие научные проекты, выполняемые молодыми учеными под руководством кандидатов и докторов наук в научных организациях Российской Федерации (3 заявки)

Мобильность Конкурс на лучшие научные проекты, выполняемые молодыми учеными под руководством кандидатов и докторов наук в научных организациях Российской Федерации (**стажировка аспиранта из Китая – выиграна на 2019 г.**)

МК (2 заявки) – конкурс на научные проекты междисциплинарных фундаментальных исследований 26-812 и 26-824 (**выиграна 1 на 2018–2021 гг.**)

7. Государственное задание Минобрнауки РФ. Проведение научно-исследовательских работ в рамках международного научно-образовательного сотрудничества по программе «Михаил Ломоносов» – реализована в 2018 году.

8. Стипендия Президента РФ для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики – 2018 г.

9. Посольство Франции в России Стипендия им. И.И. Мечникова – Научные визиты. Гранты (стипендии), российским ученым, осуществляющим исследовательскую деятельность во Франции по приглашению лаборатории высшего учебного заведения, научной организации или предприятия Франции.

10. РФФИ. Конкурс 2019 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (**выиграна на 2019–2021 гг.**)

2019 г. (9 заявок)

### 1. РФФИ (4 заявок)

Экспансия Конкурс на соискание финансовой поддержки для подготовки и опубликования научных обзорных статей.

ГФЕН а Конкурс проводимый совместно РФФИ и Государственным фондом естественных наук Китая. (**на рассмотрении**)

Научные мероприятия Конкурс на лучшие проекты организации научных мероприятий, проводимых в марте–декабре 2019 года на территории Российской Федерации.

Аспиранты Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными, обучающимися в аспирантуре (**выиграна на 2019 г.**)

5. Государственное задание Минобрнауки РФ Конкурсный отбор научных проектов, выполняемых научными коллективами исследовательских центров и (или) научных лаборатория образовательных организаций высшего образования (**на рассмотрении**).

6. Гранты Президента РФ для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации – 2019 г. (**на рассмотрении**)

7. РФФИ Конкурс 2020 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований по поручениям (указаниям) Президента Российской Федерации (междисциплинарные проекты)». (**на рассмотрении**)

8. Посольство Франции в России Стипендия им. И.И. Мечникова – Научные визиты. Гранты (стипендии), российским ученым, осуществляющим исследовательскую деятельность во Франции по приглашению лаборатории высшего учебного заведения, научной организации или предприятия Франции. (**на рассмотрении**)

# Научно-исследовательская деятельность

## Результативность научно-исследовательских работ

### Участие в организации и проведении конференций

#### 2018 год

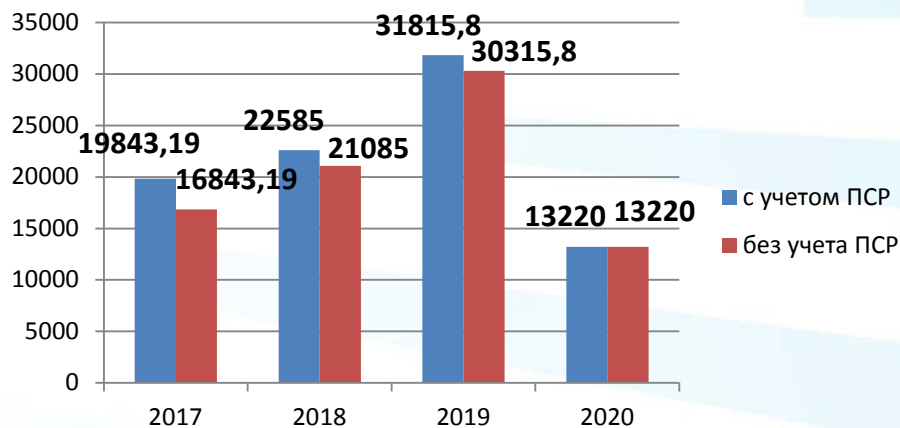
1. IV Всероссийская научно-практическая конференция с участием молодых ученых «Инновационные материалы и технологии в дизайне» (Санкт-Петербург, 22, 23 марта 2018 г.).
2. V Международная научно-техническая конференция «Наукоемкие технологии функциональных материалов» (Санкт-Петербург, 10–12 октября 2018 г.).

#### 2019 год

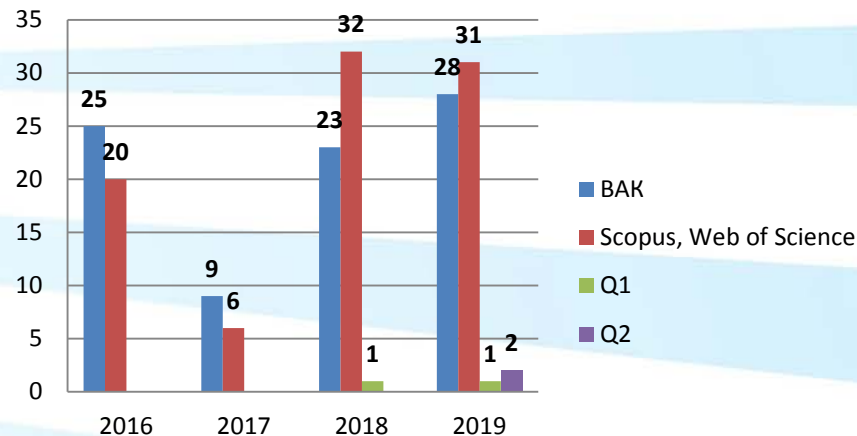
1. 14th International Congress for Applied Mineralogy (Belgorod, 23–27 September 2019).
2. V Всероссийская научно-практическая конференция с участием молодых ученых «Инновационные материалы и технологии в дизайне» (Санкт-Петербург, 21–22 марта 2019 г.).
3. VI Международная научно-техническая конференция «Наукоемкие технологии функциональных материалов» (Санкт-Петербург, 9–11 октября 2019 г.).
4. Международная научно-практическая конференция, посвященная 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова «Наукоемкие технологии и инновации» (XXIII научные чтения) (Белгород, 29 апреля 2019 г.).
5. XIII Межрегиональная научно-техническая конференция молодых ученых, специалистов и студентов ВУЗов «Научно-практические проблемы в области химии и химических технологий» (Апатиты, 17–19 апреля 2019 г.).

# Научно-исследовательская деятельность

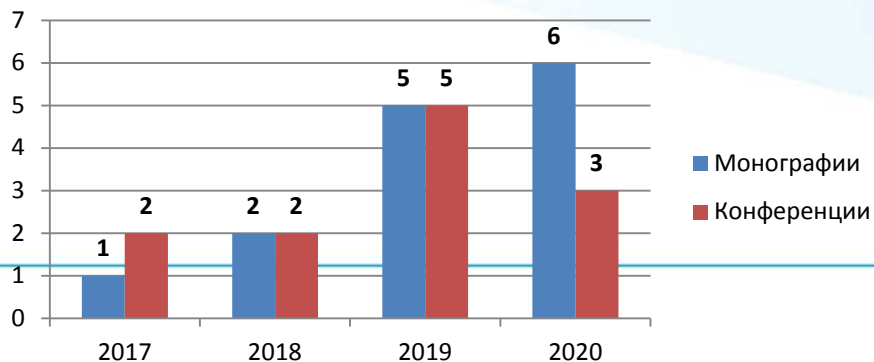
## Объем финансирования НИР, тыс. руб.



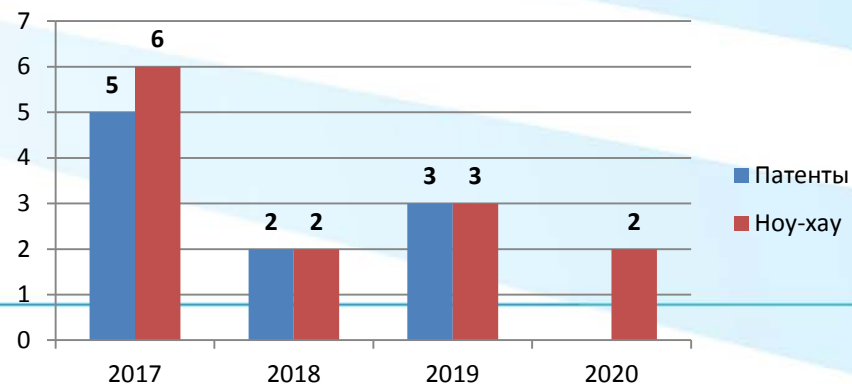
## Публикационная активность, шт.



## Количество изданных монографий, организация и проведение конференций, шт.



## Количество объектов интеллектуальной собственности, шт.



## Основные показатели научно-исследовательской деятельности студентов кафедры за 2018 год

№	Показатель	Количество
1	<b>Количество студентов, участвующих в НИР, всего:</b>	<b>50</b>
	<i>из них:</i>	
	<i>с оплатой труда из средств НИР:</i>	<b>6</b>
	<i>указанных в отчетах о НИР в качестве исполнителей (соисполнителей):</i>	<b>6</b>
2	<b>Кол-во организованных и проведенных кафедрой студенческих конференций, всего</b>	<b>2</b>
	<i>кафедральных:</i>	<b>2</b>
3	<b>Кол-во докладов студентов на научных конференциях, семинарах, всего:</b>	<b>45</b>
	<i>международных:</i> 1) Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. 21–25 мая 2018 г. – 7 человек. 2) VI Международная научно-практическая конференция «Ресурсоэнергоэффективные технологии в строительном комплексе региона». г. Саратов, 2018. – 2 человека. 3) IV Всероссийская научно-практическая конференция с участием молодых ученых "Инновационные материалы и технологии в дизайне": 22,23 марта 2018 г. – 3 человека; 4) X Международный молодежный форум «Образование. Наука. Производство» – 6 человек. 5) Международный студенческий строительный форум – 2018 (к 165-летию со дня рождения В.Г. Шухова) – 3 человека. 6) Международная научно-практическая конференция «ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ-2018». Брянск, 22–24 ноября 2018 г. – 1 человек. 7) V Международная научно-техническая конференция «Наукоемкие технологии функциональных материалов». Санкт-Петербург. 10–12 октября 2018 г. – 3 человека.	<b>25</b>
	<i>всероссийских:</i> 1) V Всероссийская научно-практическая конференция «Современные проблемы строительства и жизнеобеспечения: «Безопасность, качество, энерго- и ресурсосбережение». г. Якутск, 29 марта 2018 г. – 7 человек.	<b>7</b>
	<i>кафедральных:</i> 1) кафедральная конференция кафедры МиТМ в рамках Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. 21–25 мая 2018 г. – 7 человек. 2) кафедральная конференция кафедры МиТМ в рамках X Международного молодежного форума «Образование. Наука. Производство» – 6 человек.	<b>13</b>
4	<b>Кол-во работ, поданных на конкурсы на лучшую НИР, всего:</b>	<b>4</b>
	<i>международных:</i> Открытый международный конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу обучающихся, Тверской государственный технический университет	<b>4</b>
5	<b>Кол-во наград, полученных на конкурсах на лучшую НИР, всего:</b>	<b>4</b>
	<i>международных:</i> Открытый международный конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу обучающихся, Тверской государственный технический университет	<b>4</b>
6	<b>Заявки, поданные на объекты интеллектуальной собственности</b>	<b>1</b>
7	<b>Охраняемые документы, полученные студентами на объекты интеллектуальной собственности</b>	<b>2</b>

## Основные показатели научно-исследовательской деятельности студентов кафедры за 2019 год

№	Показатель	Количество
1	<b>Количество студентов, участвующих в НИР, всего:</b>	<b>55</b>
	<i>с оплатой труда из средств НИР:</i>	<b>7</b>
	<i>указанных в отчетах о НИР в качестве исполнителей (соисполнителей):</i>	<b>7</b>
2	<b>Кол-во организованных и проведенных кафедрой студенческих конференций, всего</b>	
	<i>кафедральных:</i>	<b>2</b>
3	<b>Кол-во докладов студентов на научных конференциях, семинарах, всего:</b>	<b>38</b>
	<i>международных:</i> 1) Международная научно-практическая конференция, посвященная 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова «Наукоемкие технологии и инновации» (XXIII научные чтения) (Белгород, 29 апреля 2019 г.) – 1 человек. 2) Международная научно-практическая конференция «Ресурсоэнергоэффективные технологии в строительном комплексе» (Саратов, 15–16 мая 2019 г.) – 2 человека. 3) IV Международный студенческий строительный форум – 2019 (к 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород) – 3 человека. 4) XI Международный молодежный форум «Образование. Наука. Производство» (Белгород, 9–10 октября 2019 г.) – 3 человека. 5) Наукоемкие технологии функциональных материалов: тезисы докладов VI Международной научно-технической конференции (СПб, 9–11 октября 2019 г.) – 4 человека. 6) XII Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и научно-технический прогресс» (Старый Оскол, 2019 г.) – 1 человек. 7) Международная научно-практическая конференция «Наука и образование в XXI веке: теория, методология, практика» (Уфа, 4 октября 2019 г.) – 1 человек. 8) II Международный онлайн-конгресс «Природоподобные технологии строительных композитов для защиты среды обитания человека», посвященного 30-летию кафедры «Строительного материаловедения, изделий и конструкций» (Белгород, 2019) – 2 человека. 9) XIII Международная научно-практическая конференция «Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения» (Пенза, 20 мая 2019 г.) – 1 человек. 10) Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова Национальная конференция с международным участием (Белгород, 25–30 апреля 2019 г.) – 3 человека.	<b>21</b>
	<i>всероссийских:</i> 1) V Всероссийская научно-практическая конференция с участием молодых ученых «Инновационные материалы и технологии в дизайне» (СПб) – 3 человека. 2) Всероссийская (Национальная) научно-практическая конференция высшей инженерной школы САФУ, посвященная 90-летию со дня основания Архангельского лесотехнического института «Инженерные задачи: проблемы и пути решения» (Архангельск) – 6 человек. 3) Национальная с международным участием научно-практическая конференция «Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе», посвященной 20-летию создания кафедры Электроэнергетики (Белгород, 2019) – 1 человек. 4) X Всероссийская школа молодых ученых «Экспериментальная минералогия, петрология и геохимия» (г. Черноголовка, Московская область, 28-30 октября 2019 г.) – 1 человек.	<b>11</b>
	<i>кафедральных:</i> 1) кафедральная конференция кафедры МиТМ в рамках Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова (Белгород, 25–30 апреля 2019 г.) – 3 человека. 2) кафедральная конференция кафедры МиТМ в рамках X Международного молодежного форума «Образование. Наука. Производство» – 3 человека.	<b>6</b>
4	<b>Кол-во работ, поданных на конкурсы, всего:</b>	<b>2</b>
	<i>всероссийских:</i> Ежегодный Всероссийский инженерный конкурс (2019) – 2 человека.	<b>2</b>
5	<b>Заявки, поданные на объекты интеллектуальной собственности</b>	<b>1</b>
6	<b>Охранные документы, полученные студентами на объекты интеллектуальной собственности</b>	<b>1</b>



## Публикационная активность студентов кафедры

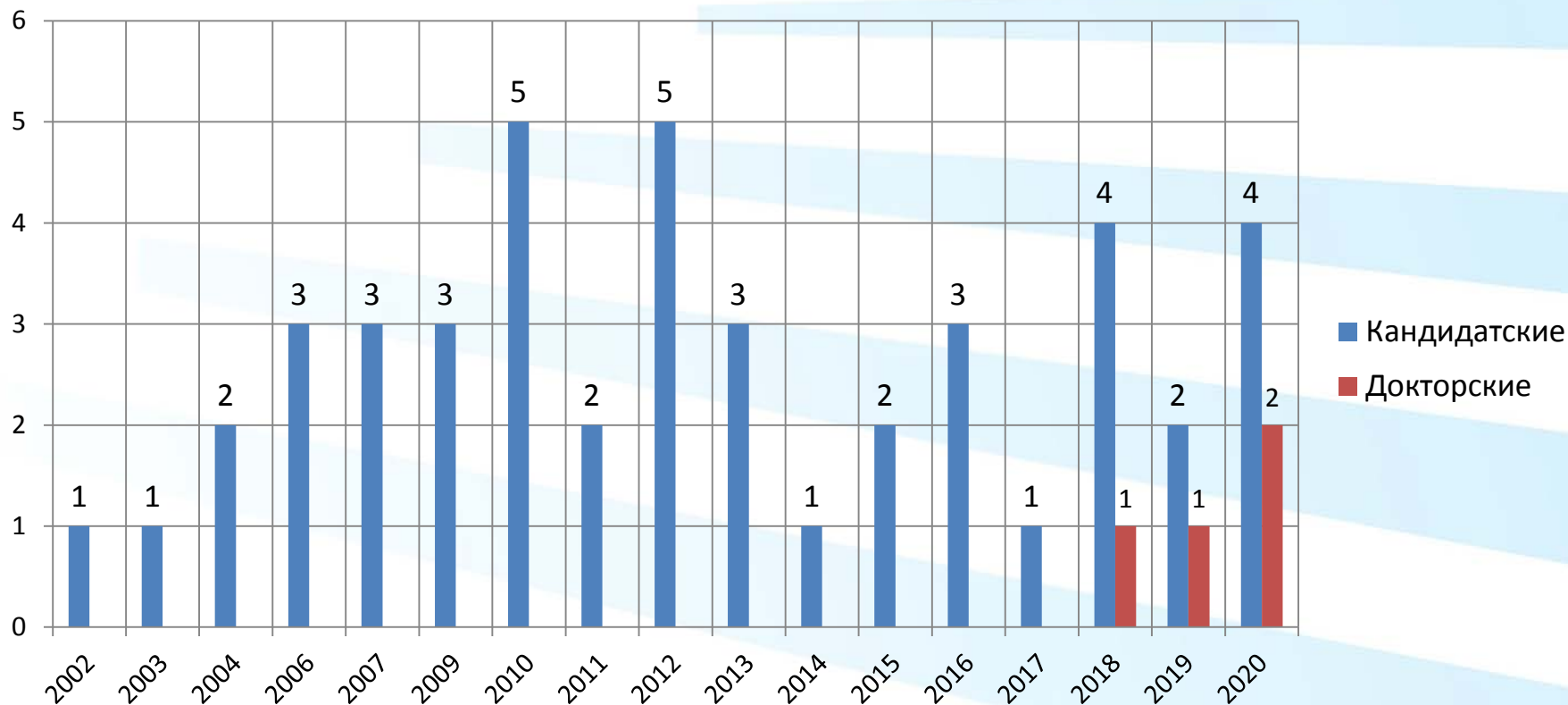
2018 год	2019 год
<b>Научные публикации студентов</b>	
<i>изданные в центральных издательствах:</i>	
1) Успехи современного естествознания (1 публикация). 2) «Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия» (1 публикация). 3) «Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета)» (1 публикация).	1) Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова (2 публикации).
<i>статьи в базе SCOPUS, Web of Science:</i>	
–	1) Materials Science and Engineering (1 публикация). 2) Journal of Physics: Conference Series (1 публикация).
<i>в иных научных изданиях:</i>	
45 публикаций	39 публикаций
<b>Всего:</b>	
<b>48 публикаций</b>	<b>43 публикации</b>

## в рамках НШ-2724.2018.8 «Фундаментальные представления о типоморфизме минерального сырья как факторе структурообразования в процессах технологического петрогенеза строительных композитов»

1. Структурно-тополого-кристаллохимические принципы проектирования материалов на основе полидисперсного, полиминерального сырья различного генезиса с управляемым структурообразованием на различных размерных уровнях.
2. Разработка феноменологических и на их основе концептуальных моделей влияния вариативности фазовой и размерной гетерогенности минерального сырья на характеристики композиционных неорганических вяжущих, что положено в основу направленного проектирования вяжущих различных типов (гидравлический, гидротермальный, воздушный) и механизмов (кристаллизационный, полимеризационный, поликонденсационно-полимеризационный) твердения.
3. Разработка принципов управления процессами структурообразования, с целью повышения эффективности при проектировании следующих видов вяжущих: наноструктурированных вяжущих негидратационного типа твердения на основе природных и техногенных (синтезированных) наносистем и нанодисперсных модифицирующих комплексов; геополимерных вяжущих на основе техногенного и разноформационного природного алюмосиликатного сырья; композиционных вяжущих на основе цементных систем; органоминеральных композиционных вяжущих (для дорожного строительства) путем применения минеральных систем различного генезиса. **(1 докт. и 8 канд. диссертаций).**
4. Разработка комплексных модификаторов для композиционных материалов различного назначения: самоуплотняющихся бетонов; сухих строительных смесей; изделий из мелкозернистого бетона; керамических материалов; дорожно-строительных материалов. **(9 канд. диссертаций).**
5. Разработка принципов проектирования композитов строительного и специального назначения на основе (либо с использованием в качестве модифицирующих добавок) наноструктурированных и геополимерных вяжущих атермального синтеза негидратационного типа твердения на основе сырья различных генетических типов: ячеистых композитов автоклавного и неавтоклавного твердения; стеновых материалов и изделий плотной структуры; многослойных композиционных материалов с гетерогенной текстурой. **(1 докт. и 12 канд. диссертаций).**
6. Разработка научно-технологических принципов эпигенетической (плазмохимической (поверхностной) и метасоматической (объемной) твердофазной) модификации строительных композитов различного назначения, с целью придания им специальных свойств. **(5 канд. диссертаций).**
7. Разработка принципов проектирования эффективных дорожных композитов (грунто-, асфальто-, цементобетонов) на основе органических, неорганических и гибридных связующих с использованием природных и техногенных компонентов как модификаторов процессов структурообразования. **(18 канд. диссертаций).**
8. Разработка научно-технологических принципов создания самоочищающихся (фотокаталитических и гидрофобных) композиционных материалов различного функционального назначения. **(2 канд. диссертации).**
9. Разработка коллоидно-химических принципов проектирования водных эмульсий (в том числе наноструктурированных) и полимерных композиций на их основе с использованием ультрадисперсных материалов различного вида. **(1 канд. диссертация).**
10. Разработка методов проектирования строительных композитов с пролонгированной микробиологической стойкостью на основе вяжущих различных типов твердения.
11. Разработка принципов управления процессами минерало- и структурообразования в композиционных системах строительных материалов при использовании систем биологических организмов и их производных для синтеза и модификации продуктов и процессов техногенного минералообразования с учетом среды инкапсуляции биокарбонатов, а также специфики технологических этапов, реализуемых в условиях производства.

## Научно-исследовательская деятельность

Динамика защит диссертаций, выполненных под руководством сотрудников кафедры МиТМ в рамках научной школы



Всего на 2019 г.:

кандидатских диссертаций – 41 шт.

докторских диссертаций – 2 шт.

## Научно-исследовательская деятельность

Проблемы кафедры в реализации научно-исследовательской деятельности и пути их решения

№	Риск	Ожидаемые последствия наступления риска	Мероприятия по предупреждению наступления риска	Действия в случае наступления риска
1	Небольшая численность ППС кафедры	Затруднения при реализации крупных научных проектов, связанные с необходимостью выполнения большого объема работ	Привлечение магистров к поступлению в аспирантуру	Привлечение к реализации НИР (НИОКР) сотрудников смежных кафедр и других научных и образовательных организаций России и стран зарубежья
2	Нехватка высоко-технологического научно-исследовательского оборудования	Затруднения при подготовки статей в высокорейтинговые издания Q1–Q2, связанные с отсутствием результатов исследований, являющихся типичными для зарубежных авторов	Попытки расширения спектра оборудования	Выполнение исследований на базе сторонних организаций на платной основе

# Инновационная деятельность

✓ **XXII Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий "Архимед-2019"**, 26–29 марта 2019 г., Москва, золотая медаль.



**Участие зав. кафедрой МиТМ Строковой В.В. в качестве спикера во Всероссийской конференции «Подготовка кадров для инновационной экономики: ориентиры и контент»**



✓ **XV Белгородский Форум "Малый и средний бизнес. Сделано на Белгородчине"**, 22–24 мая 2019 г., Белгород, диплом за активное участие.



**Студент гр. МВ-191 Анатолий Григоров, участник обучающего курса основам предпринимательской деятельности «СКОРОСТЬ»**

# Инновационная деятельность

## Индикаторы инновационной деятельности

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
количество МИП, созданных кафедрой (для выпускающих кафедр), нарастающим итогом	ед. / ∑ кафедр	<b>3</b>	–	–	–	<b>3</b>
объем выручки МИП (для выпускающих кафедр)	млн руб. / ∑ кафедр	<b>30</b>	–	–	–	<b>35</b>
количество инновационных проектов, представленных на федеральные, региональные, внутривузовский конкурсы	ед. / ∑ кафедр	<b>5-6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8-10</b>
количество стартапов, принятых в качестве квалификационных работ	ед. / ∑ кафедр	<b>0</b>	–	–	–	<b>5</b>

# Международная деятельность

## Индикаторы международной деятельности

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
количество соглашений с зарубежными университетами и исследовательскими организациями, в которых принимает участие кафедра (исследования, конференции, мобильность, приглашенные ученые и др.)	ед.	1	6	6	7	2
доля иностранных граждан в контингенте обучающихся по программам высшего образования	%	10,27	1,4	2,8	4,2	15,0
число образовательных программ на иностранных языках	ед. / $\Sigma$ кафедр	0,09	–	–	–	0,2
доля иностранных преподавателей в общей численности преподавателей	%	2,4	1,5	1,6	–	5

**Зарубежные университеты, с которыми заключены соглашения,  
в которых принимает участие кафедра материаловедения и технологии материалов**

№ п/п	Название университета	Название проекта
1	<p>CSIR-Central Building Research Institute, India (Центральный научно-исследовательский институт строительства, Индия)</p> <p>University of Jinan, China (Университет Цзинань, Китай)</p>	<p>Разработка высокоплотных функциональных материалов на основе композиционных вяжущих с использованием комплексных полидисперсных фибросодержащих модификаторов (Соглашение № 14.583.21.0063, 03.10.17–30.06.20)</p>
2	<p>University of Jinan, China (Университет Цзинань, Китай)</p>	<p>Разработка научно-методологических основ модифицирования цементных систем графеновыми наночастицами (19-33-50020/19, 08.04.19–08.09.19)</p>
3	<p>University of Wisconsin-Milwaukee, USA (Университет Висконсин-Милуоки, США)</p>	<p>Антиобледенительное покрытие для мелкозернистого бетона</p>
4	<p>Bauhaus-Universität Weimar, Germany (Университет строительства и художественного конструирования Баухаус, Германия)</p>	<p>1) Повышение микробиологической стойкости гипсовых композитов за счет применения компонентов активного действия (Приказ Минобрнауки России, №564 от 15.06.17., 20.09.17–20.03.18)</p> <p>2) Изучение физико-механических характеристик цементного теста в присутствии картофельного крахмала, стажировка в Федеральном исследовательском институте (01.06.17–31.07.17)</p> <p>3) Исследование минералообразования гипсовых систем в присутствии активных биоцидных агентов (Задание №7.12722.2018/12.2, 15.09.18–15.12.18)</p>
5	<p>MT Mines Alès, France (Институт Мин Телеком Мин Алес, Франция)</p>	<p>1) Разработка практических основ применения энергонезависимого интерактивного каталитического агента для модифицирования поверхности материалов с целью достижения эффекта самоочистки (Приказ Минобрнауки России, №653 от 01.06.2016, 25.08.16–01.03.17)</p> <p>2) Биостойкие строительные материалы (ERASMUS+, 17.06.18–24.06.18, по наст. время)</p>
6	<p>Brno University of Technology, Czech Republic (Технологический университет Брно, Чехия)</p>	<p>Разработка практических основ повышения эксплуатационных свойств матрицы композита (Приказ Минобрнауки России, №564 от 15.06.17., 20.09.17–20.03.18)</p>



# Международная деятельность

## Зарубежные стажировки

**Чехия, г. Брно, центр AdMaS Строительного факультета Технологического университета Брно** (стажировка в рамках Стипендии Президента Российской Федерации для обучающихся за рубежом, претендентам из числа студентов и аспирантов организаций, осуществляющих образовательную деятельность, обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, 20 сентября 2017–20 марта 2018)

Выполнение работ по проекту РФФИ «Разработка научно-методологических основ модифицирования цементных систем графеновыми наночастицами» (8 апреля 2019 – 8 сентября 2019)



Гоуцзянь Цзин, аспирант Института Наук о материалах и инженерии Университета Цзинань (Китай)

В 2018 году с целью выполнения работ в рамках государственного задания прошла стажировку доцент кафедры Нелюбова В.В. в университете «Баухауз» (Германия, г. Веймар)



## Экспертная деятельность

### **Строкова В.В.**

1. Эксперт Государственной дирекции целевой научно-технической программы.
2. Эксперт Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).
3. Эксперт Российского научного фонда (РНФ).
4. Эксперт Российской академии наук.
5. Председатель комиссии экспертного совета регионального тура отбора «УМНИК» Международной научно-технической конференции молодых ученых по направлению НЗ «Современные материалы и технологии их создания».
6. Эксперт Федерального реестра экспертов научно-технической сферы.
7. Эксперт отраслевой комиссии по рассмотрению проектов при департаменте экономического развития Белгородской области.
8. Эксперт по проведению профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в области нанотехнологий.

### **Нелюбова В.В.**

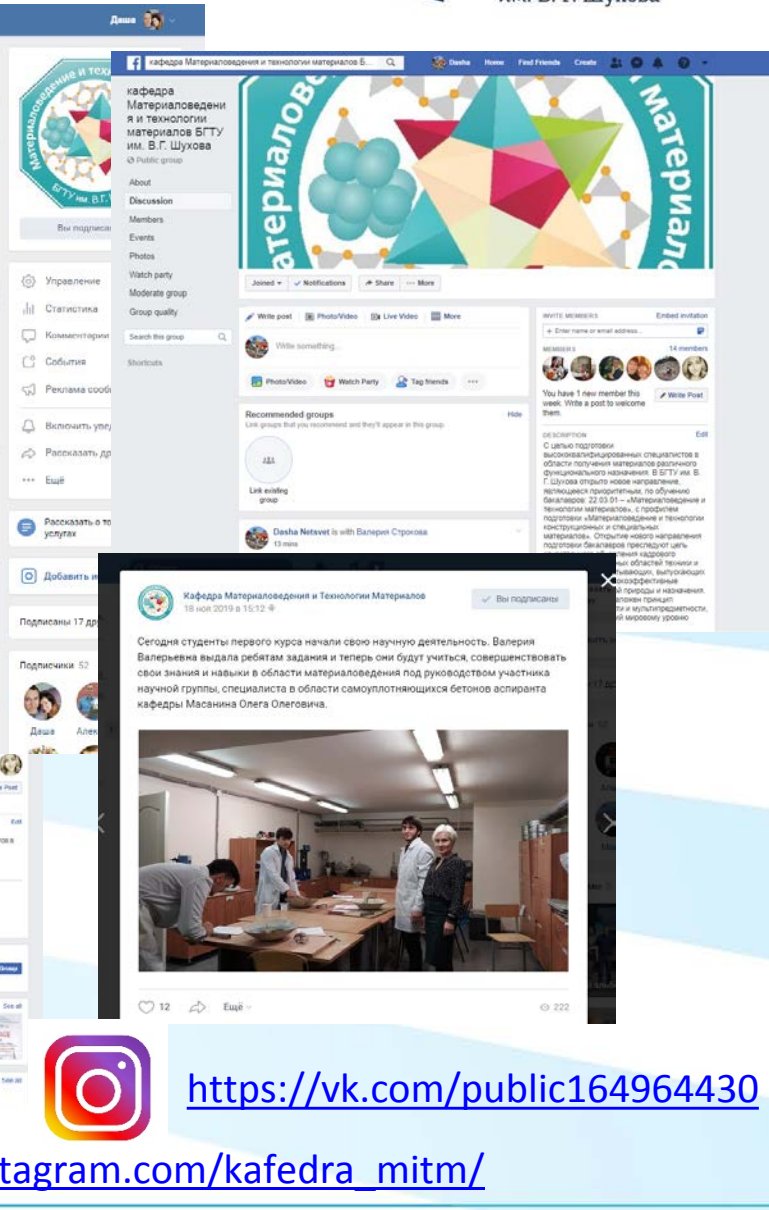
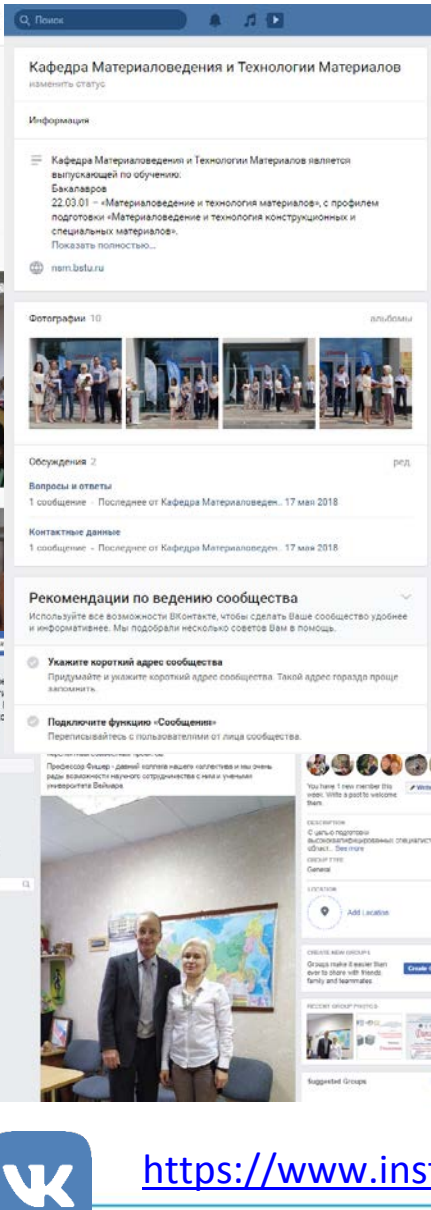
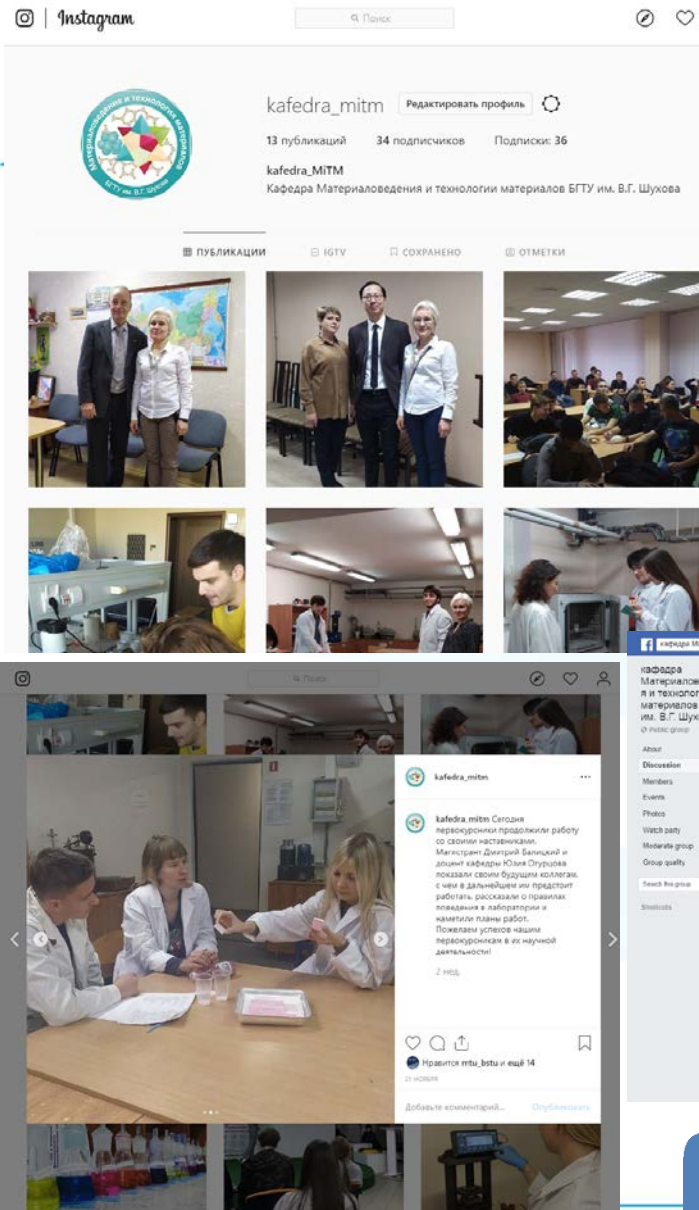
1. Эксперт примерных основных образовательных программ высшего образования, разработанных профильными Федеральными учебно-методическими объединениями.
2. Эксперт стандартов организации, разработанных Межотраслевым объединением nanoиндустрии.
3. Эксперт профессиональных стандартов, разработанных Фондом инфраструктурных и образовательных программ Роснано.

## Культурно-воспитательная и социальная деятельность, трудоустройство выпускников

### Индикаторы культурно-воспитательной и социальной деятельности

Показатель	Величина	Значение показателя по университету 2018 г. (факт)	Значение показателей за 2018 г.	Значение показателей на текущий год 2019 г.	Прогноз 2020 г.	Значение показателя по университету на 2021 г. (план)
количество волонтеров	чел.	47	2	4	5	70
количество студентов, зарегистрированных в базе АИС «Молодежь России» и АИС «Добровольцы России»	чел.	5	7	33	35	70
количество победителей университетских и внешних соревнований и конкурсов	чел.	2	–	1	1	3
количество публикаций в СМИ и социальных сетях	ед.	19	25	63	100	24
обеспечение доли выпускников кафедры очной формы обучения, трудоустроившихся в течение трех лет по окончании университета, включая продолживших обучение	% (по требованиям мониторинга – не менее 70 %)	75	78,9	80,8	81,5	80

# 44 Страницы кафедры МиТМ в социальных сетях



<https://www.facebook.com/groups/767172000401483/>



[https://www.instagram.com/kafedra\\_mitm/](https://www.instagram.com/kafedra_mitm/)



<https://vk.com/public164964430>

# Культурно-воспитательная и социальная деятельность



День знаний



День российского студенчества



Областная школа студенческого актива «Альтернатива»



Флешмоб «Читаем вместе с писателем»



Посещение музея БГТУ им. В.Г. Шухова



Ознакомительная игра для первокурсников «Л.И.Ф.Т.»



Русь Заповедная



Слет Студенческих строительных отрядов



Юбилей БГТУ им. В.Г. Шухова

## Дорожная карта развития кафедры

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Результат
1	Расширение форм и направлений сотрудничества с производственными предприятиями Белгородской области и других российских регионов, укрепление связей с ними	В течение учебного года	Участие представителей предприятий в образовательном процессе, в том числе, в разработке и согласовании основных образовательных программ, использование производственного оборудования предприятий для подготовки квалификационных работ; совместная научно-исследовательская деятельность в рамках ФЦП, Грантов, гос. заданий и др.; проведение на предприятиях практик студентов; создание базовых кафедр на предприятиях; подготовка кандидатских и докторских диссертаций
2	Налаживание партнерских отношений с другими научными и образовательными организациями России и стран зарубежья	В течение учебного года	Проведение совместных научных исследований; организация стажировок преподавателей и студентов; совершенствование учебного процесса
3	Открытие магистратуры по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов	2020-2021 гг.	Увеличение выпуска магистров по направлению деятельности кафедры, что обеспечит приток аспирантов на кафедру, и в последующем позволит оптимизировать профессорско-преподавательский состав кафедры
4	Внедрение в учебный процесс новых методов лабораторных исследований и результатов диссертационных работ сотрудников кафедры	В течение учебного года	Совершенствование учебного процесса

## Дорожная карта развития кафедры

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Результат
<i>продолжение</i>			
5	Подготовка и подача заявок на конкурсы ФЦП, грантов РНФ, РФФИ и др.	В течение учебного года	Повышение результативности научно-исследовательской деятельности кафедры
6	Проведение научных семинаров и вебинаров кафедры по результатам научной деятельности	Систематически	Создание положительного мотивационного фона научной работы, реализация потребностей в научном самосовершенствовании, рост интереса у обучающихся к научной деятельности
7	Закупка нового оборудования в рамках госбюджетных НИР	В течение учебного года	Совершенствование учебного процесса, повышение эффективности научно-исследовательской деятельности кафедры
8	Повышение эффективности работы в направлении ранней профессиональной ориентации	В течение учебного года	Популяризация среди студентов и школьников научно-исследовательской, инженерно-конструкторской, управленческой и технопредпринимательской деятельности
9	Привлечение учащихся школ и студентов к выполнению научно-исследовательских работ совместно с преподавателями и аспирантами кафедры, а также к участию во всероссийских и региональных выставках научных работ и конкурсах	В течение учебного года	Повышение научной и публикационной активности школьников и студентов
10	Проведение агитационной работы в школах, образовательных учреждениях СПО г. Белгорода, области и других регионах РФ с целью популяризации направлений и профилей подготовки кафедры	В течение учебного года	Поступление учащихся г. Белгорода и области, иногородних и иностранных абитуриентов на обучение по образовательным программам, реализуемым на кафедре

## Проблемы кафедры

№ п/п	Наименование проблемы
1	Низкий уровень среднего балла абитуриентов при поступлении на направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
2	Небольшое количество бюджетных мест по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры, реализуемым на кафедре
3	Отсутствие на 2020/2021 учебный год контрольных цифр приема по укрупненной группе направления подготовки 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы для обучения по образовательной программе магистратуры направления 28.04.03 Наноматериалы, профилю «Наноструктурированные композиты строительного и специального назначения»
4	Небольшая численность ППС кафедры (в том числе из-за небольшого количества дисциплин, читаемых преподавателями кафедры для обучающихся других кафедр)





# ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ МИТМ



**Строгова Валерия Владимировна**  
профессор РАН, Советник РААСН, д.т.н., директор ИНО и ОПЦ, в.н.с НИИ НСМ заведующий кафедрой МиТМ



**Мордасов Денис Михайлович**  
д.т.н., проф., профессор кафедры МиТМ



**Нелобова Виктория Викторовна**  
к.т.н., доцент, доцент кафедры МиТМ зам. дир. ИПО



**Боцман Лариса Николаевна**  
к.т.н., доцент, доцент кафедры МиТМ ст.н.с. НИИ НСМ



**Желнов Андрей Николаевич**  
старший преподаватель кафедры МиТМ



**Сивайнова Маргарита Николаевна**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ инженер II категории НИИ НСМ



**Огурцова Юлия Николаевна**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ с.н.с. НИИ НСМ



**Васюков Павел Сергеевич**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ



**Дмитриева Татьяна Владимировна**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ



**Кожухова Наталья Ивановна**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ



**Маркова Ирина Юрьевна**  
к.т.н., с.н.с. НИИ НСМ ст. преподаватель кафедры МиТМ



**Бондаренко Диана Олеговна**  
к.т.н., доцент кафедры МиТМ инженер-исследователь НИИ НСМ



**Абзалилова Алина Валентиновна**  
к.т.н., инженер ОПЦ НКМ старший преподаватель кафедры МиТМ

