

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
Е.В. Королев

« 30 » 08 2016 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Код направления подготовки / специальности	08.06.01
Направление подготовки / специальность	<i>Техника и технологии строительства</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Строительное материаловедение</i>
Уровень образования	<i>Подготовка кадров высшей квалификации</i>

*Засед*

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

/Саинов М.П./  
Подпись, ФИО

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	Введение в научную специальность
Б1.В.ОД.3	Прикладная статистика и планирование эксперимента
Б1.В.ОД.4	Математическое моделирование
Б1.В.ДВ.1.1	Строительные материалы и изделия
Б1.В.ДВ.1.2	Материаловедение

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б1	История и философия науки
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях ее развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</li> <li>-способностью 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)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1 Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука.</p> <p>Раздел 2 Философские проблемы областей научного знания. Философия техники и технических наук</p>	

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б2	Иностранный язык
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области иностранного языка, формирование способностей к профессионально-научной деятельности, совершенствование языковых умений и навыков, владение иностранным языком как средством профессионального, делового и научного общения	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</li> <li>-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1 Особенности научного функционального стиля.</p> <p>Раздел 2 Достижения современной науки и техники.</p> <p>Раздел 3 Научно-исследовательская работа</p> <p>Раздел 4 Обработка и компрессия научной информации</p>	

<b>АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.3	Введение в научную специальность
Направление подготовки	08.06.01. Техника и технологии строительства	
Наименование ОПОП	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	<p>Формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного материаловедения:</p> <p>- формирование у аспирантов представления о диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, в которых содержится решение задачи, имеющей значение для развития отрасли строительных материалов и изделий, либо изложены научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенные значения для развития страны;</p> <p>- освоение методологии и методик научных исследований, умение анализировать необходимую информацию, формировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения, предпосылками и формулировать выводы научного исследования; составлять доклады или статью по результатам научного исследования, готовить к преподавательской деятельности</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1).</p> <p>владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий(ОПК-2).</p> <p>способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4).</p> <p>способность к разработке новых методов исследования и их применению в исследовательской деятельности в области строительства. (ОПК-6).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Формулировка темы научного исследования. Формирование цели и задач исследования</p> <p>Раздел 2. Методология теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Раздел 3. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов предложений</p> <p>Раздел 4. Общие требования и правила научно-исследовательской работы</p>	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.1	Педагогика и методика профессионального образования
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере педагогической деятельности и способности к профессиональному и личностному росту; коммуникативных компетенций и готовности участвовать в научных российских и международных исследовательских коллективах	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</li> <li>-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</li> <li>- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);</li> <li>- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	Раздел 1 Педагогика высшей технической школы Раздел 2 Методика организации и проведения учебного процесса	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.2	Основы научных исследований и интеллектуальной собственности
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методологии научной деятельности; организации и проведения научных исследований; оформления результатов научно-исследовательской работы и организации защиты объектов интеллектуальной собственности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</li> <li>- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);</li> <li>-способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);</li> <li>- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);</li> <li>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</li> <li>- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</li> <li>-способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	Раздел 1 Основы научных исследований Раздел 2 Интеллектуальная собственность	

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.3	Прикладная статистика и планирование эксперимента
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методологии теоретических и экспериментальных исследований	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</li> <li>- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6)</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Раздел 2 Проверка статистических гипотез. Линейный корреляционный анализ</p> <p>Раздел 3 Регрессионный анализ и планирование эксперимента</p>	



АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.4	Математическое моделирование
Направление подготовки/специальность	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	<i>Исследователь. Преподаватель-исследователь</i>	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з. ед.	
Цель освоения дисциплины (модуля)	<p><del>Целью дисциплины «Математическое моделирование» является углубление уровня освоения компетенций</del></p> <p>обучающегося в области теоретических основ использования и совершенствования методов расчета конструкций, зданий и сооружений на различные виды воздействий с использованием современных информационно-вычислительных технологий.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	<p>Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p> <p>Способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p>	
Содержание дисциплины (модуля)	<p><i>Раздел 1. Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций</i></p> <p><i>Раздел 2 Основы работы в программном комплексе MSC Patran/Nastran</i></p> <p><i>Раздел 3 Геометрическое моделирование зданий и сооружений в программном комплексе MSC Patran/Nastran</i></p> <p><i>Раздел 4 Принципы и методы построения сеток конечных элементов в программном комплексе MSC Patran/Nastran</i></p> <p><i>Раздел 5 Моделирование материала конструкции, задание типов нагрузжений и граничных условий в программном комплексе MSC Patran/Nastran</i></p> <p><i>Раздел 6 Статический, динамический, модальный анализ и расчёт конструкций на устойчивость в программном комплексе MSC Patran/Nastran</i></p>	

<b>АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.1.1	Строительные материалы и изделия
Направление подготовки	08.06.01	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Строительные материалы и изделия» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области создания материалов заданной структуры и свойств, а также знакомство с проблемами повышения эффективности строительных материалов и изделий. Получение представлений о современных методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования, стандартизации и сертификации строительных материалов и изделий.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК–1);</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК–4);</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК–6);</p> <p>Знание научных принципов организации и совершенствования технологии производства строительных материалов и изделий, физико-химической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их явления на свойства материалов (ПК–2.1);</p> <p>Способность использования в практической деятельности знание технологии производства строительных материалов, закономерностей управления процессами формирования структуры и ее изменения в процессе эксплуатации, современных методик исследования структуры и свойств строительных материалов (ПК–2.2).</p>	
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Теоретические основы строительного материаловедения. Основные свойства и методы исследования строительных материалов.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Природные каменные материалы.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Керамические материалы и плавные материалы и изделия.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Органические вяжущие вещества и материалы на их основе.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Теплоизоляционные и акустические материалы.</p> <p><b>Раздел 7.</b> Материалы и изделия из древесины.</p> <p><b>Раздел 8.</b> Металлические материалы.</p>	

<b>АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.2	Материаловедение
Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование ОПОП	Строительное материаловедение	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного материаловедения.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание научных принципов организации и совершенствования технологических процессов производства строительных материалов и изделий, физико-химической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влияния на свойства материалов (ПК-1.1).</p> <p>Способность использования в практической деятельности знание технологии производства строительных материалов, закономерностей управления процессами формирования структуры и ее изменения в процессе эксплуатации, современных методик исследования структуры и свойств строительных материалов (ПК-1.2)</p>	
Содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Введение - теория строительного материаловедения</p> <p><b>Раздел 2.</b> Математические модели при производстве, обработке, переработке и эксплуатации различных материалов</p> <p><b>Раздел 3.</b> Научные принципы получения материалов с комплексным использованием местных сырьевых ресурсов и техногенных отходов</p> <p><b>Раздел 4.</b> Основные понятия о структуре и текстуре материалов</p> <p><b>Раздел 5.</b> Материалы на основе неорганических вяжущих веществ</p> <p><b>Раздел 6.</b> Обжиговые материалы. Керамические материалы</p>	