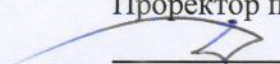




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе


 О.Г. Волокитин

« 22 » 05 2019 г.

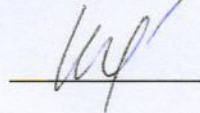
АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии
Уровень образования	Магистратура
Год начала подготовки	2019

Начальник учебно-методического отдела

 / А.А. Селиверстов

Руководитель ООП

 / Н.О. Копаница

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О.01	Психология. Социальные коммуникации
Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Б1.О.03	Прикладная математика
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности
Б1.В.01	Сухие строительные смеси
Б1.В.02	Система менеджмента качества в строительных и проектных организациях
Б1.В.03	Технологии изоляционных материалов
Б1.В.04	Долговечность строительных материалов
Б1.В.05	Техническое регулирование и сертификация в строительстве
Б1.В.06	Проектирование технологий строительных материалов и изделий
Б1.В.07	Процессы и оборудование в производстве строительных материалов
Б1.В.08	Нанотехнологии в производстве строительных материалов
Б1.В.09	Методы контроля качества строительных материалов
Б1.В.10	Научные методы исследования в строительном материаловедении
Б1.В.11	Технология высокофункциональных бетонов
Б1.В.12	Эффективные методы активации строительных материалов
Б1.В.13	Перспективные строительные материалы и технологии их производства
<i>Б1.В.ДВ.01.01</i>	<i>Эффективные стеновые материалы и изделия</i>
<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Энергоэффективные и энергосберегающие технологии в производстве строительных материалов</i>
<i>Б1.В.ДВ.02.01</i>	<i>Лакокрасочные материалы</i>
<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Материалы для защитно-декоративных покрытий</i>
ФТД.01	Иностранный язык
ФТД.02	Перспективные строительные материалы для малоэтажного строительства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.01	Психология. Социальные коммуникации
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов на основе знания основного содержания психологической науки такого уровня культуры мышления и культуры общения, которые необходимы для успешной реализации в профессии, межличностных и общественных отношениях.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование знания о предмете и структуре психологии как науки; • Усвоение основного содержания общей и социальной психологии, психологии общения, профессиональной деятельности и управления, а также отдельных разделов социологии (социология рекламы, социология журналистики, социология культуры) и педагогики; • Формирование ряда мыслительных и коммуникативных навыков, связанных с умением применять полученные знания при анализе собственных способностей, при анализе и оценке возникающих в процессе общения ситуаций (в том числе – конфликтных), при принятии конкретных личностных, профессиональных, коммуникативных решений и их осуществлении. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	
Содержание дисциплины	<p>РАЗДЕЛ 1. Психология как наука</p> <p>РАЗДЕЛ 2. Понимание психики в психологии</p> <p>РАЗДЕЛ 3. Психологические теории личности</p> <p>РАЗДЕЛ 4. Психологические и социологические теории коммуникации</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование практических навыков использования терминологии в профессиональной сфере; умения правильно использовать различные типы чтения применительно к различным функциональным стилям.	
Задачи освоения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение устной и письменной коммуникации в рамках профессионального общения; 2. Получение практических навыков чтения и перевода оригинальной научно-технической литературы; 3. Формирование навыков реферирования и аннотирования. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	УК-4-Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	
Содержание дисциплины	В процессе освоения дисциплины предполагается обсуждение проблем и достижений в сфере архитектуры в России и за рубежом на основе прочитанных и прослушанных аутентичных материалов. Аннотирование и реферирование аутентичных текстов.	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.03	Прикладная математика
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Развитие у студентов логического и алгоритмического мышления, выработка умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; освоение необходимого математического аппарата, помогающего анализировать, моделировать и решать прикладные задачи; формирование у студента достаточного уровня математической культуры для продолжения образования, научной работы или практической деятельности.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Выработка ясного понимания необходимости математического образования и представления о роли и месте прикладной математики в современной системе знаний; • Ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью; • Формирование конкретных практических приемов и навыков постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла; • Владение основными математическими методами, необходимыми для анализа процессов и явлений при поиске оптимальных решений, обработки и анализа результатов экспериментов; • Изучение основных математических методов применительно к решению научно-технических задач 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ОПК–1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> <p>ОПК–2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>ОПК–6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Методы обработки экспериментальных данных</p> <p>Раздел 2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений</p> <p>Раздел 3. Численное решение дифференциальных уравнений в частных производных</p> <p>Раздел 4. Численное решение интегральных уравнений</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.04	Основы научных исследований
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у обучающихся профессиональных исследовательских и аналитических компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности, в т.ч. навыков и умений самостоятельного сбора и обработки информации, анализа и синтеза данных, представления результатов исследования и ведения научных дискуссий, работы в научном коллективе и др.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование умения применять на практике различные методы и инструменты поиска, сбора, анализа и обработки информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. • Развитие навыков самостоятельных исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Освоение современных методов теоретических и экспериментальных научных исследований, методов принятия решений • Формирование умения вести научную дискуссию, в том числе в форме научных докладов, публикаций по актуальным проблемам строительства и ЖКХ 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;</p> <p>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Роль научно-исследовательской деятельности в формировании современных профессиональных компетенций.</p> <p>Тема 2. Наука и научное исследование. Методы научного исследования.</p> <p>Тема 3. Этапы научного исследования, разработка концепции научного проекта и гипотезы исследования.</p> <p>Тема 4. Библиографическое исследование и его значение в научном поиске.</p> <p>Тема 5. Подготовка научной публикации и научного доклада. Научная дискуссия как метод генерации знаний.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам организации и управления производственной деятельностью строительной организации, навыков разработки распорядительской документации, выбора методов и форм организации строительства, а также эффективного их использования в практической деятельности на предприятиях строительного комплекса	
Задачи освоения дисциплины	<p>1. Освоить нормативную базу и акты российского законодательства в области организации и управления в строительстве</p> <p>2. Освоить этапы, методы и формы организации строительства</p> <p>3. Освоить теоретические знания в области управления производственной деятельностью строительной организации</p> <p>4. Получить практические навыки проектной подготовки строительства и разработки организационно-технологической документации</p> <p>5. Освоить проектный подход в управлении строительством</p> <p>6. Освоить теоретические знания и нормативную базу по вопросам организации строительного контроля, авторского надзора</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>ОПК-3 – Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>ОПК-4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-7 – Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.</p>	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы организации	

	<p>строительного производства</p> <p>Раздел 2. Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.</p> <p>Раздел 3. Методы и формы организации строительства.</p> <p>Раздел 4. Управление в строительстве. Проектный подход в управлении строительством</p> <p>Раздел 5. Проектная подготовка организации строительства и разработка организационно-технологической документации</p> <p>Раздел 6. Организация производства строительных работ</p> <p>Раздел 7. Организация и обеспечение инфраструктуры строительства.</p> <p>Раздел 8. Строительный контроль и надзор за строительством</p>
--	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.О.06	Организация проектно-изыскательской деятельности
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	<p>Формирование у магистрантов теоретических знаний по вопросам законодательного и нормативного обеспечения проектно-строительной деятельности в условиях института саморегулируемых организаций в Российской Федерации и практических умений в области проектирования.</p>	
Задачи освоения дисциплины	<p>Получение знаний в области Российского законодательства, нормативно-технической документации проектных, изыскательских и строительных работ.</p> <p>Получение и освоение теоретических и практических знаний по проблемам проектной, изыскательской и строительной деятельности.</p> <p>Получение и освоение теоретических и практических знаний по проблемам информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в проектной, изыскательской и строительной деятельности</p> <p>Ознакомление магистрантов с современными техническими, экономическими, экологическими другими требованиями, предъявляемыми к проектной документации.</p> <p>Ознакомление магистрантов с новыми технологиями организации подготовки проектной документации.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;</p> <p>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	

Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Нормативно-правовые основы работ по организации подготовки проектной документации.</p> <p>Раздел 2. Государственный надзор и контроль.</p> <p>Раздел 3. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность строительства.</p> <p>Раздел 4. Технологии проектирования.</p> <p>Раздел 5. Работы по организации подготовки проектной документации.</p> <p>Раздел 6. Работы по обеспечению качества проектных решений.</p> <p>Раздел 7. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ.</p> <p>Раздел 8. Особенности проектирования.</p>
-----------------------	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.01	Сухие строительные смеси
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний о процессах производства и применения в практике возведения и ремонта зданий и сооружений сухих строительных смесей различного назначения. А также освоение методик проведения испытаний основных свойств сухих строительных смесей и полученных из них материалов.	
Задачи освоения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоить теоретические знания о процессах производства и применения в практике возведения и ремонта зданий и сооружений сухих строительных смесей различного назначения. 2. Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов. Изучить технические требования к сухим строительным смесям. 3. Получить практические навыки по проектированию составов сухих строительных смесей и методикам испытаний 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Классификация сухих строительных смесей</p> <p>Раздел 2. Компоненты для производства сухих строительных смесей</p> <p>Раздел 3. Нормативная база по сухим строительным смесям</p> <p>Раздел 4. Проектирование составов</p> <p>Раздел 5. Методика испытаний</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.02	Система менеджмента качества в строительных и проектных организациях
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки системы менеджмента качества на основе современных теорий TQM и международных стандартов ИСО 9000, а также ее эффективному использованию в практической деятельности на предприятиях строительного комплекса и проектных организациях.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по вопросам формирования системы менеджмента качества в строительных и проектных организациях • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с СМК • Получить практические навыки по разработке документации для СМК по ИСО 9001 для строительных и проектных организаций. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>ПКС-6 Способность анализировать и применять нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области производства строительных материалов</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Стратегия и перспективы развития систем менеджмента качества</p> <p>Раздел 2. Теоретические основы формирования СМК</p> <p>Раздел 3. Нормативная база и документация СМК</p> <p>Раздел 4. Оценка результативности и эффективности СМК в строительных и проектных организациях</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.03	Технологии изоляционных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины является подготовка магистра техники и технологии направления – «Строительство» с углубленными фундаментальными знаниями эксплуатационных свойств и основных способов производства современных теплоизоляционных строительных материалов, что позволяет высокоэффективно применять их в строительстве.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по вопросам формирования заданных свойств современных теплоизоляционных строительных материалов на предприятиях стройиндустрии • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с производством современных теплоизоляционных строительных материалов. • Получить практические навыки по разработке современных теплоизоляционных строительных материалов для строительных организаций. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ПКС-1 - Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПКС-4 - Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины. История и перспективы развития производства стеновых, отделочных и изоляционных материалов.</p> <p>Классификация. Строительно-эксплуатационные и функциональные свойства. Утилизация отходов путем использования в виде компонентов сырья. Решение проблем охраны окружающей среды. Достижения науки в области производства изучаемых материалов и технологий.</p> <p>Раздел 2. Физико-химические основы получения высокопористого строения. Пути совершенствования технологий и улучшения свойств ТИМ</p> <p>Раздел 3. Разновидности легких бетонов Развитие производства и технологические схемы. Аналитические зависимости влияния структуры на свойства бетонов.</p> <p>Раздел 4. Разновидности ячеистых бетонов, виды основного сырья и порообразователей. Аналитические зависимости влияния структуры на свойства бетонов</p> <p>Раздел 5. Минеральная вата и изделия на ее основе.</p> <p>Раздел 6. Ячеистое стекло и изделия на его основе</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.04	Долговечность строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Подготовка специалистов, глубоко знающих деструктивные процессы происходящие в строительных материалах, изделиях и конструкциях при их эксплуатации, и способы замедления этих процессов и методы защиты строительных материалов, изделий и конструкций от внешних коррозионных воздействий.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по испытаниям, оценке и долговечности строительных материалов. • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов • Получить практические навыки по проведению работе по экспресс методам прогнозирования долговечности строительных материалов. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-3 - Способность производить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Теоретические основы создания повышенной эксплуатационной долговечности строительных материалов.</p> <p>Раздел 2. Теории деформирования и разрушения.</p> <p>Раздел 3. Коррозия строительных материалов.</p> <p>Раздел 4. Технологии повышения долговечности строительных материалов.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.05	Техническое регулирование и сертификация в строительстве
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	<p>Формирование у студентов системных представлений о взаимоотношениях на рынке между организациями изготовителями и потребителями, направленные на выполнение нормативных требований и удовлетворение потребителя (заказчика), улучшение социальных условий работающих, а также изучить современные инструменты и методы технического регулирования и подтверждения соответствия систем менеджмента качества и услуг, осуществляемых строительными организациями, персонала и продукции требованиям нормативных документов, действующих в строительстве.</p>	
Задачи освоения дисциплины	<p>Формирование умения применять на практике различные методы и инструменты сбора и обработки информации для анализа проблемных ситуаций на строительном рынке;</p> <p>Развитие навыков использования системного подхода при формировании, оценке и техническом регулировании отношений между участниками строительного бизнеса;</p> <p>Развитие навыков по осуществлению испытаний и оценке качества выполнения строительных процессов при изготовлении строительной продукции, обеспечения требований нормативных документов и оформлении сопровождающей документации;</p> <p>Формирование навыков подтверждения соответствия систем менеджмента качества организаций, персонала, выполняемых услуг и изготавливаемой продукции требованиям нормативных документов в строительстве;</p> <p>Развитие навыков выявления и анализа несоответствий и на основе полученных данных вырабатывать стратегию развития строительной организации.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ПКС-6 Способность анализировать и применять нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области производства строительных материалов</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Современная стратегия технического регулирования в строительстве. Законы и нормативная документация.</p> <p>Раздел 2. Оценка качества, конкурентной способности и подтверждения соответствия в строительстве.</p> <p>Раздел 3. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве.</p> <p>Раздел 4. Порядок проведения декларирования продукции в строительстве.</p> <p>Раздел 5. Порядок сертификации персонала и услуг.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.06	Проектирование технологий строительных материалов и изделий
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков технологических основ производства строительных.	
Задачи освоения дисциплины	4. Освоить теоретические основы технологии производства основных строительных материалов. 5. Получить практические навыки по проектированию технологии на предприятиях, выпускающие различные виды строительных материалов.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-1 - Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Общие понятия технологии Раздел 2. Технология производства цемента Раздел 3. Технология производства керамического кирпича и камней Раздел 4. Технология производства железобетонных изделий	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.07	Процессы и оборудование в производстве строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Изучение общих закономерностей протекания технологических процессов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций, и управление процессами на всех уровнях	
Задачи освоения дисциплины	Организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин; совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-1 - Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Технология. Основные стадии технологического процесса. Раздел 2. Моделирование технологического процесса Раздел 3. Механические процессы и оборудование Раздел 4. Гидромеханические процессы и оборудование Раздел 5. Массообменные процессы и оборудование Раздел 6. Тепловые процессы и оборудование	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.08	Нанотехнологии в производстве строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки технологий производства инновационных композиционных строительных материалов и изделий широкого ассортимента с использованием наномодификаторов.	
Задачи освоения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить нанобъекты их состав, структуру, свойства для оценки возможности применения в технологиях производства композиционных строительных материалов и изделий широкого ассортимента 2. Освоить методики оценки качества наномодификаторов и строительных материалов полученных с их использованием 3. Получить навыки исследовательской работы в области оценки влияния наномодификаторов на свойства композиционных строительных материалов. 4. Освоить принципы разработки технологии производства инновационных строительных материалов широкого ассортимента с учетом их эффективного использованию в практической деятельности на предприятиях строительного комплекса. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ПКС-2 - Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций;</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Виды наномодификаторов для строительных композиционных материалов, их состав, структура, свойства</p> <p>Раздел 2. Теоретические основы формирования структуры и свойств композиционных строительных материалов нового поколения</p> <p>Раздел 3. Технология производства вяжущих и композиционных материалов с наномодификаторами</p> <p>Раздел 4. Технология производства защитно-декоративных материалов с наномодификаторами</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.09	Методы контроля качества строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и экспериментальных навыков контроля качества строительных материалов, исследования состава, структуры и свойств строительных материалов и прогнозирования основных свойств строительных материалов.	
Задачи освоения дисциплины	Задачами освоения дисциплины является формирование у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания и использования системы контроля качества строительных материалов, в том числе высокоэффективных материалов.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-3 - Способность производить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Современные методы измерений характеристик строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Раздел 2. Контактные средства измерения и оборудование и методики их применения.</p> <p>Раздел 3. Контактные средства измерения и оборудование и методики их применения.</p> <p>Раздел 4. Перспективы развития средств измерения и методик по контролю качества строительных материалов</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.10	Научные методы исследования в строительном материаловедении
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов знаний в области строительного материаловедения, овладение основными методами исследования структуры и состава строительных материалов в неразрывной связи с их свойствами, приобретение навыков исследовательской экспериментальной работы с использованием современной инструментальной техники.	
Задачи освоения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области строительного материаловедения 2. Участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизации результатов 3. Овладение физико-химическими методами анализа для изучения процессов структурообразования материалов 4. Подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов по выполненным работам, научных и иных публикаций 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-2 - Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Этапы научно-технического творчества.</p> <p>Раздел 2. Методы поиска новых технических решений.</p> <p>Раздел 3. Физико-химические методы исследования строительных композиций. Приборы и методики.</p> <p>Раздел 4. Способы формирования заданной структуры конечного материала.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.11	Технология высокофункциональных бетонов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки способов производства современных высокофункциональных бетонов с уникальными свойствами, что позволяет высокоэффективно применять их в строительстве	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по вопросам формирования заданных свойств современных высокофункциональных бетонов на предприятиях стройиндустрии. • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с производством строительных композитов. • Получить практические навыки по разработке составов высокофункциональных бетонов 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ПКС-4 - Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПКС-5 - Способность обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. История и перспективы развития производства высокофункциональных бетонов. Классификация и строительно-эксплуатационные и функциональные свойства. Теоретические основы формирования структуры высокофункциональных бетонов. Нормативная база и техдокументация.</p> <p>Раздел 2. Дорожные бетоны</p> <p>Раздел 3. Гидротехнические бетоны</p> <p>Раздел 4. Радиационно-защитные бетоны</p> <p>Раздел 5. Декоративные бетоны</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.12	Эффективные методы активации строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области инновационных технологий активации строительных материалов.	
Задачи освоения дисциплины	1. Освоить теоретические основы технологий активации строительных материалов. 2. Получить практические навыки по различным методам активации строительных материалов.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-2 - Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы электрофизических технологий активации строительных материалов различного назначения Раздел 2. Электрофизические технологии обработки электрофизической активации строительных материалов твердого агрегатного состояний Раздел 3. Плазменная обработка поверхности строительных материалов различного назначения	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.13	Перспективные строительные материалы и технологии их производства
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки, оценке качества и технологии производства перспективных строительных материалов, а также использованию их на предприятиях строительного комплекса.	
Задачи освоения дисциплины	<p>1. Освоить теоретические знания по вопросам производства и применения перспективных строительных материалов (ПСМ)</p> <p>2. Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с ПСМ</p> <p>3. Получить практические навыки по методикам испытаний и применению перспективных строительных материалов.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-1 Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Классификация строительных материалов по критериям эффективности. Природные перспективные материалы (природные каменные материалы, изделия из древесины)</p> <p>Раздел 2. Перспективные материалы на основе минерального сырья, технологии их производства</p> <p>Раздел 3. Перспективные материалы на основе органического сырья, технологии их производства</p> <p>Раздел 4. Оценка результативности и эффективности материалов в строительных и проектных организациях</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.01	Эффективные стеновые материалы и изделия
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки и применения в строительстве новых эффективных стеновых строительных материалов, а так же путей усовершенствования существующих технологий производства стеновых материалов, с целью использования методик на предприятиях строительного комплекса и проектных организациях.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по вопросам управления структурой и свойствами строительных эффективных стеновых материалов. • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с современными методами оценки свойств. • Получить практические навыки по применению эффективных стеновых строительных материалов. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-5 - Способность оценивать и дифференцировать применение стеновых материалов в соответствии с современными требованиями	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Обзор развивающегося рынка эффективных стеновых материалов</p> <p>Раздел 2. Критерии оценки эффективности стеновых материалов</p> <p>Раздел 3. Нормативная база и документация по оценке эффективности</p> <p>Раздел 4. Пути усовершенствования технологий производства с целью повышения эффективности стеновых материалов.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02	Энергоэффективные и энергосберегающие технологии в производстве строительных материалов
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки и применения в строительстве энергоэффективных и энергосберегающих технологий в производстве строительных материалов.	
Задачи освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Освоить теоретические знания по вопросам энергоэффективности и путей ее достижения • Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с современными способами достижения энергоэффективности в производстве строительных материалов. • Получить практические навыки по применению энергоэффективных и энергосберегающих технологий в производстве строительных материалов. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-5 – Способность к обоснованию, выбору и управлению процессами энергоэффективности в производстве строительных материалов.	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Состояние проблемы энергосбережения при архитектурно-конструктивном проектировании. Сущность энергосберегающей архитектуры и её задачи. Энергоэкономичные и энергоактивные здания. Нормативные документы, используемые при проектировании зданий с учетом энергосбережения. Энергетический паспорт здания.</p> <p>Раздел 2. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом энергосбережения. Учет природно-климатических условий строительства. Влияние климатических факторов на объемно-планировочное и конструктивное решение. Влияние формы и размеров зданий на снижение теплопотерь. Выбор конструкций наружных ограждений для энергоэкономичных зданий.</p> <p>Раздел 3 Использование возобновляемых источников энергии в архитектурно-строительном проектировании. Особенности архитектурно-строительного проектирования энергоактивных зданий. Аккумуляция тепловой энергии природной среды. Пассивная и активная системы солнечного отопления в объемно-планировочном и конструктивном решении.</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.01	Лакокрасочные материалы
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки, оценке качества и технологии производства лакокрасочных материалов .	
Задачи освоения дисциплины	6. Освоить теоретические знания по вопросам производства и применения лакокрасочных материалов 7. Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с лакокрасочными материалами 8. Получить практические навыки по методикам испытаний и применению лакокрасочных материалов.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Классификация лакокрасочных материалов. Исходные ингредиенты для лакокрасочных материалов Раздел 2. Водоразбавляемые лакокрасочные материалы, технология, перспективы применения Раздел 3. Органоразбавляемые лакокрасочные материалы, технология, перспективы применения Раздел 4. Оценка результативности и эффективности материалов в строительных и проектных организациях	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.02	Материалы для защитно-декоративных покрытий
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам разработки, оценке качества материалов для защитно-декоративных покрытий у учетом вида подложки и материалов покрытия и технологии получения многослойных строительных систем	
Задачи освоения дисциплины	<p>1. Освоить теоретические знания по вопросам производства материалов для защитно-декоративных покрытий и технологии нанесения с учетом вида и свойств подложки</p> <p>2. Освоить нормативную базу международных и отечественных стандартов, связанных с материалами для защитно-декоративных покрытий</p> <p>3. Получить практические навыки по методикам испытаний материалов, строительных систем на их основе и применению для защитно-декоративных покрытий.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Классификация материалов для защитно-декоративных покрытий. Характеристика материалов и подложек для создания защитно-декоративных систем.</p> <p>Раздел 2. Материалы для защитно-декоративных покрытий на основе минерального сырья</p> <p>Раздел 3. Материалы для защитно-декоративных покрытий на основе органического сырья</p> <p>Раздел 4. Технология получения защитно-декоративных покрытий</p>	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.01	Иностранный язык
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Развитие иноязычной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции студентов.	
Задачи освоения дисциплины	<p>1. Формирование навыка использования изучаемого иностранного языка в целях продолжения образования и самообразования, прежде всего в рамках выбранной профессии;</p> <p>2. Овладение новыми языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения, навыками оперирования этими средствами в коммуникативных целях;</p> <p>3. Развитие умения ясно и четко выстраивать свою презентацию, выражая собственную точку зрения, указывая на плюсы и минусы.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	УК-4-Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	
Содержание дисциплины	Обучение приёмам компрессии текста, выделению в нём опорных точек, реконструкции его содержания; повышение уровня владения языковыми и речевыми навыками, необходимыми для профессионального общения; обучение приёмам обогащения словарного запаса и усвоения терминологии специальности.	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	ФТД.02	Перспективные строительные материалы для малоэтажного строительства
Направление подготовки/специальность	08.04.01. Строительство	
Наименование ООП (направленность/профиль)	Эффективные строительные материалы и технологии	
Цели освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области строительного материаловедения для малоэтажного строения.	
Задачи освоения дисциплины	1. Освоить теоретические основы технологии малоэтажного строительства. 2. Получить практические навыки по применению строительных материалов для малоэтажного строительства.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>ПКС-1 Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПКС-3 - Способность проводить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций</p>	
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в курс. Основы деревянного каркасного домостроения. Тема 2. Основная нормативная база СП 31-105-2002 и сравнение ее с нормами других стран. Тема 3. Требования к несущим деревянным конструкциям Тема 4. Обзор антисептиков и антипиренов и их применение в каркасном домостроении Тема 5. Обзор материалов для устройства полов Тема 6. Требования к теплоизоляции и применяемые материалы для ее устройства Тема 7. Защита от паро- и воздухопроницания Тема 8. Материалы для отделки фасада	