

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(КазГАСУ)



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

 И.Э.Вильданов

06 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01 «Безотходные технологии в производстве строительных материалов, изделий и конструкций»**

**Направление подготовки  
08.04.01 Строительство**

**Направленность (профиль):**

1. «**Инновационные технологии высокопрочных и высокофункциональных бетонов**» и
2. «**Ресурсосберегающие технологии стеновых, отделочных и изоляционных материалов и изделий**»

**Квалификация выпускника  
магистр**

**Форма обучения  
Очная**

**Год набора 2017, 2018**

**Кафедра  
Технологии строительных материалов,  
изделий и конструкций**

Казань, 2018

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратура), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1419 и рабочим учебным планом КазГАСУ.


Разработала:  
доцент кафедры Технологии строительных материалов, изделий и конструкций  
к.т.н., доцент Красникова Н.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
кафедры ТСМИК

"28" "05" \_\_\_\_\_ 2018 г.

Протокол № 8

Заведующий кафедрой

 /Хозин В.Г.  
(подпись)


СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии

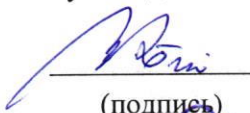
ИСТИЭС

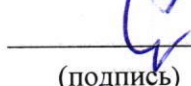
"20" "06" \_\_\_\_\_ 2018 г.

Протокол № 5

 /Солдатов Д.А.  
(подпись)

Руководители ОПОП

 /Хозин В.Г.  
(подпись)

 /Низамов Р.К.  
(подпись)

### Аннотация рабочей программы дисциплины

<p>Дисциплина «Безотходные технологии в производстве строительных материалов, изделий и конструкций»</p> <p>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</p> <p>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</p> <p>форма промежуточной аттестации – КР, экзамен</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области рационального ресурсопользования при переработке природного сырья в строительные материалы с применением промышленных, с/х и бытовых отходов; об эффективном использовании строительных материалов; изучение взаимосвязи промышленного производства с окружающей природной средой; представление модели полного «жизненного цикла» строительной продукции и его рециклинг.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-5: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p> <p>ПК-6: умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>ПК-7: способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p> <p>ПК-10: способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин</p> <p>ПК-12: владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, химии и основные технологии производства строительных материалов;</li> <li>- теоретические основы получения строительных материалов с высокими эксплуатационными характеристиками;</li> <li>- свойства материалов, их структурные особенности строения;</li> <li>- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</li> <li>- основы устойчивого развития цивилизации и роль производства строительных материалов в утилизации отходов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные понятия о структуре строительных материалов для повышения их эксплуатационных характеристик;</li> <li>- осуществлять выбор исходных материалов по химическому и минералогическому составам;</li> <li>- моделировать процессы вторичного использования строительных материалов, исходя из характеристик исходных материалов;</li> <li>- оценить экономическую эффективность переработки отходов в строительные материалы; производить технологические расчеты составов бетонов, керамики, полимерных материалов с применением техногенных отходов; проектировать технологию строительных изделий с полным рециклом;</li> <li>- оценивать влияние производства строительных материалов на экологическую обстановку региона;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достижениями науки и техники в технологии получения строительных материалов;</li> <li>- способами определения основных свойств строительных материалов на основе вторичного сырья, в том числе нестандартными</li> </ul>