

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.10.02.06 СПЕЦ. КУРС 2: ПРОИЗВОДСТВО
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И
КОНСТРУКЦИЙ

Технология производства строительной керамики
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, Доцент, Н.Г. Василловская

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология производства строительной керамики» является подготовка бакалавра, разбирающегося в сущности технологических процессов производства строительной керамики. Умения разрабатывать новые составы с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучить способы создания керамических материалов с требуемыми свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки качества, технологических приемов формования структуры.

- осуществлять обоснование и выбор рациональных технологических и технических решений с учетом экономических, организационного и экологического аспекта;

- организовать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-7: Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на объекте профессиональной деятельности	
ПК-7.1: Осуществляет входной контроль качества применяемых на объекте профессиональной деятельности строительных материалов, изделий и конструкций	виды контроля к основным видам современных строительных материалов, их свойства, требования к технологии производства на основании методов контроля оптимизировать вещественные составы и технологические процессы при производстве современных строительных материалов с заданными свойствами; проводить испытания материалов по заданным методикам; анализировать полученные результаты в ходе проведения испытаний методологией оценки качества современных строительных материалов; методами оптимизации технологических процессов производства и областей применения современных строительных материалов; принципами разработки технологий получения современных строительных материалов с требуемыми характеристиками

ПК-7.2: Оформляет учетную	правила и порядок оформления полученных
документацию на строительные материалы, изделия и конструкции	результатов испытаний современных строительных материалов в виде отчетных документов в соответствии с нормативными требованиями формировать отчётные документы в виде результатов испытаний современных строительных материалов навыками оформления отчетных документов в соответствии с нормативными требованиями
ПК-7.3: Организует на объекте профессиональной деятельности производство строительных материалов, изделий и конструкций.	основные технологические этапы производства современных строительных материалов с заданными свойствами; методику определения качества продукции правильно применять знания о способах производства современных строительных материалов с заданными технологическими свойствами при максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов навыками сопровождения производства современных строительных материалов и осуществлять оценку качества выпускаемой продукции

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
лабораторные работы	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,67 (60)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Технология производства строительной керамики									
	1. Природное минеральное сырье (минералогический и химический состав), примеси. Отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи. Добавки, улучшающие свойства глинистого сырья. Физико-механические методы улучшения качества сырья.	4							
	2. Самостоятельная работа							10	
	3. Определение гранулометрического состава сырь, определение пластичности.			8					
	4. Сухой, полусухой, пластический и шликерный способы подготовки сырьевых материалов.	4							
	5. Самостоятельная работа							10	
	6. Определение усадки (воздушной, огневой, общей). Определение чувствительности к сушке, формование образцов.					8			

7. Технология производства керамической плитки (для наружной, внутренней отделки стен и для пола).	2							
8. Самостоятельная работа							10	
9. Изготовление образцов пластического формования. Испытание физико-механических свойств обожженных образцов.					8			
10. Технология производства черепицы. Особенности формования изразцов.	2							
11. Самостоятельная работа							10	
12. Особенности формования образцов методом полусухого прессования. Исследование физико-механических свойств обожженных образцов (плотность, прочность, водопоглощение).			8					
13. Сырье для производства керамических санитарно-технических изделий. Особенности их формования.	2							
14. Самостоятельная работа							10	
15. Сырье для производства канализационных и дренажных труб, особенности их формования.	2							
16. Самостоятельная работа							10	
Всего	16		16		16		60	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Абдрахимов В.З., Абдрахимова Е.С., Бородин А.Н., Ковков И.В., Денисов Д.Ю. Керамические материалы: учебно-методическое пособие для студенческих конференций, лабораторных работ и керамических расчетов(Самара: Новая техника).
2. Баранова Г.П., Василевская Н.Г. Технология керамических материалов и изделий: метод. указания к курсовой работе(Красноярск: ИПК СФУ).
3. Никулин А.Д., Шмитько Е.И., Зуев Б.М. Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций: учеб. пособие для студентов, обуч. по специальности 270106 - Производство строительных материалов, изделий и конструкций направления подготовки 270100 - Строительство(Санкт-Петербург: Проспект науки).
4. Василевская Н. Г., Енджиевская И. Г., Баранова Г. П., Дружинкин С. В. Основы технологии строительной керамики и искусственных пористых заполнителей: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство"(Красноярск: СФУ).
5. Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В., Куприянов В.Н., Орентлихер Л.П., Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение и технология): учеб. для студентов вузов ... по строительным специальностям(Москва: Изд-во АСВ).
6. Абдрахимов В.З., Скипин Л.Н., Абдрахимова Е.С., Ваймер А.А. Основные свойства, общие сведения о минералах и горных породах, используемых в строительных материалах: учеб. пособие(Санкт-Петербург: Недра).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Для работы с ЭОИС у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру или иному гаджету, поддерживающему один из интернет-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari и другие.
- 2.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://bik.sfu-kras.ru/> (электронная библиотека СФУ с доступом с другим информационным ресурсам)
2. <http://www.consultant.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные лаборатории строительных материалов

Лабораторные весы,

Набор цилиндров,

Форма для изготовления контрольных образцов,

Пресс гидравлический,

Шкаф сушильный SNOL, 58/350,

Микроскоп,

Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4.