

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

2019

## **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 |
|---|---|
| <b>ПК-7: Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на объекте профессиональной деятельности</b> |   |
| ПК-7.1: Осуществляет входной контроль качества применяемых на объекте профессиональной деятельности строительных материалов, изделий и конструкций  |   |
| ПК-7.2: Оформляет учетную документацию на строительные материалы, изделия и конструкции   |   |
| ПК-7.3: Организовывает на объекте профессиональной деятельности производство строительных материалов, изделий и конструкций.  |   |

### 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,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | е |
|--|--|---|
|  |  | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>1,33 (48)</b>                           |   |
| занятия лекционного типа                   | 0,44 (16)                                  |   |
| практические занятия                       | 0,44 (16)                                  |   |
| лабораторные работы                        | 0,44 (16)                                  |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>1,67 (60)</b>                           |   |
| 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.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|---|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| №<br>п/п  | Модули, темы (разделы) дисциплины   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|   |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|   |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Технология производства строительной керамики</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 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.