

Код, специальность	6-05-0311-02 Экономика и управление
Модуль	Организация технологических процессов в промышленности строительных материалов» (компонент учреждения образования) учебного плана по специальности 6-05-0311-02 Экономика и управление, модуль «Маркетинг в промышленности строительных материалов» по специальности 6-05-0412-04 Маркетинг
Дисциплина	Технология и оборудование производства керамических изделий

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
3/4	3	72	36	опросы, 2 контрольные работы	Экзамен
3/5	1	30			Защита курсовой работы

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие о керамике

Тема 2. Строение и свойства керамических материалов

Тема 3. Общая характеристика основных стадий технологического процесса керамических производств

Тема 4. Сырьевые материалы, применяемые в производстве керамических изделий

Тема 5. Способы измельчения. Оборудование для подготовки сырьевых материалов

Тема 6. Способы подготовки керамических масс. Формование керамических материалов

Тема 7. Современные методы обезвоживания керамических шликеров. Основы процесса сушки материалов и изделий

Тема 8. Обжиг и спекание керамических материалов

Тема 9. Глазури, ангобы, пигменты и керамические краски

Тема 10. Технология и оборудование производства керамических стеновых материалов

Тема 11. Технология и оборудование производства пористых теплоизоляционных керамических материалов

Тема 12. Технология и оборудование производства дренажных и канализационных труб

Тема 13. Технология производства керамических плиток

Тема 14. Технология и оборудование производства санитарных керамических изделий

Тема 15. Технология и оборудование производства керамической черепицы

Тема 16. Современные направления ресурсо- и энергосбережения в промышленности строительных материалов.

Пререквизиты

Изучение дисциплины «Технология и оборудование производства керамических изделий» для специальности 6-05-0311-02 Экономика и управление основывается на знаниях и умениях, приобретенных при изучении таких дисциплин как «Высшая математика», «Теоретические основы химии», «Процессы и аппараты химической технологии», для специальности 6-05-0412-04 Маркетинг – «Высшая математика», «Теоретические основы химии». Результаты изучения дисциплины «Технология и оборудование производства керамических изделий» способствуют успешному овладению содержанием учебных дисциплин «Технология и оборудование производства строительных материалов на основе вяжущих веществ», «Технология и оборудование производства стеклянных изделий».

Компетенции:

Специализированная компетенция:

– применять знания в области методов получения различных видов керамики;
для специальности 6-05-0412-04 Маркетинг:

– применять знания в области методов получения различных видов керамики.

Универсальные:

для специальностей 6-05-0311-02 Экономика и управление, 6-05-0412-04 Маркетинг:

– владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

– быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

– проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Технология и оборудование производства керамических изделий» студент должен знать:

– современные и перспективные керамические строительные материалы, их номенклатуру и требования, предъявляемые к ним;

– сырьевую базу промышленности строительных материалов Республики Беларусь;

– строение (структуру и текстуру) и свойства керамических материалов (физико-химические, механические, термические и др.);

– технологию и оборудование производства основных видов строительной керамики;

– место и роль отрасли керамических материалов и ее технико-экономическую оценку в структуре промышленности Республики Беларусь;

уметь:

– выбирать и использовать справочные данные, требования стандартов и технических условий на керамические изделия;

– подбирать минеральное сырье различных типов в производстве при условии обеспечения заданного химического состава масс и фазового состава керамики;

– производить расчеты химического и шихтового составов керамических масс, технологических параметров при подготовке шликеров, пластических масс, порошков;

– производить измерения и расчеты основных физико-химических и технологических свойств сырьевых материалов и керамических изделий;

– производить технологические расчеты материального баланса основных производств и подбор основного технологического оборудования;

– подобрать рациональную технологическую схему производства изделий строительной керамики;

– производить расчеты основных технико-экономических показателей производства конкретного керамического материала.

иметь навыки:

– работы с научной, технической и патентной литературой;

– использования методов технологических расчетов химических и шихтовых составов смесей, расхода сырьевых компонентов;

– установления достоинств и недостатков керамических изделий строительного назначения, эффективности производства и применения аналогичных строительных материалов различной природы;

– разработки производственных процессов с использованием инновационных технологий в производстве керамических изделий.