

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология стеновых и изоляционных материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

**Общий объем дисциплины** – 9 з.е. (324 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-8: умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- ПК-16: знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технология стеновых и изоляционных материалов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**Объем дисциплины в семестре** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Предмет дисциплины «Технология стеновых и изоляционных материалов». Керамические стеновые материалы..** Предмет дисциплины «Технология стеновых и изоляционных материалов». Стеновые материалы. Общие требования к стеновым материалам. Основные виды стеновых материалов. Керамические стеновые материалы – номенклатура, свойства.

**2. Глинистые породы и добавки для производства стеновой керамики.** Определение, минералогический, химический и гранулометрический составы глинистых пород. Основные свойства глинистых пород – пластичность, нормальная формовочная влажность, чувствительность к сушке, воздушная, огневая и общая усадки, огнеупорность. Добавки, применяющиеся при производстве керамических материалов – пластифицирующие, отошающие, выгорающие, плавни.

**3. Технология стеновой керамики методом пластического формования.** Кирпич и камни керамические – классификация и характеристика. Основы заводской технологии керамических стеновых материалов методом пластического формования – общая технологическая схема производства. Требования к глинам. Добыча и доставка глинистых пород, естественные и машинные способы обработки глинистых пород. Приготовление керамической массы, формование кирпича и камней, их сушка, обжиг. Процессы, протекающие при обжиге керамических материалов. Отгрузка готовой продукции.

**4. Технология керамического кирпича полусухим прессованием.** Особенности технологии кирпича методом полусухого прессования – приготовление пресспорошка, прессование, сушка, обжиг кирпича.

**5. Кирпич и камни силикатные.** Кирпич и камни силикатные – классификация, характеристика. Сырьевые материалы для производства силикатного кирпича и камней, требования к извести, песку. Основы заводской технологии силикатного кирпича и камней – общая технологическая схема производства. Подготовка к производству извести и песка, помол известково-кремнеземистого вяжущего, приготовление силикатной смеси, гашение, обработка гашеной силикатной смеси. Формование сырца – физические и технологические факторы формирования прочности сырца, прессы для формования силикатного кирпича и камней. Автоклавная обработка кирпича. Нетрадиционное сырье для производства силикатного кирпича – магнезиальная известь, нефелиновый и бокситный шламы, высококальциевые и низкокальциевые золы, металлургические и топливные шлаки. Цветной силикатный кирпич – способы получения..

**6. Ячеистый бетон.** Ячеистый бетон – определение, классификация, номенклатура ячеистобетонных изделий. Материалы для ячеистых бетонов. Автоклавная технология изделий из

ячеистых бетонов. Технологические схемы производства изделий из ячеистых бетонов Прием, складирование и подготовка сырьевых материалов. Приготовление ячеистобетонной смеси. Формование ячеистобетонных изделий. Автоклавная обработка ячеистобетонных изделий – автоклавы, параметры и периоды, процессы твердения. Особенности производства ячеистых бетонов на предприятиях малой мощности..

**7. Мелкоштучные стеновые материалы из тяжелых и легких бетонов – виды, технология.** Виды и технология Мелкоштучных стеновых материалов из тяжелых и легких бетонов..

**8. Стеновые материалы из древесины и горных пород.** Стеновые материалы из древесины – оцилиндрованные брёвна, профилированный клееный брус, стеновые панели с каркасом из древесины и утеплителями, стеновые материалы из арболита. Сэндвич-панели для строительства быстровозводимых зданий. Стеновые материалы из горных пород..

**9. Стеновые материалы на основе промышленных отходов..** Стеновые материалы на основе органических отходов. Стеновые материалы на основе неорганических отходов.

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Теплоизоляционные материалы.** Значение, классификация. Принципы создания пористой структуры теплоизоляционных материалов.

**2. Неорганические теплоизоляционные материалы - виды. Минеральная вата..** Неорганические теплоизоляционные материалы. Виды искусственных минеральных волокон и теплоизоляционных материалов из них. Минеральная вата – основные понятия. Сырье для минеральной ваты.

**3. Технология минеральной ваты и изделий из нее..** Технологическая схема производства минеральной ваты и изделий из нее. Установки для получения расплава и переработки расплава в волокно при производстве минеральной ваты. Волокноосаждение. Свойства и применение минеральной ваты. Виды изделий из минеральной ваты. Связующие для минераловатных изделий. Способы нанесения связующих. Конвейерная технология минераловатных изделий..

**4. Технология теплоизоляционных материалов из стекловолокна..** Стекловолокно – основные понятия. Сырьё, технология теплоизоляционных материалов из стекловолокна. Виды, свойства и применение теплоизоляционных материалов из стекловолокна.

**5. Ячеистое стекло (пеностекло). Технология. Теплоизоляционные материалы на основе жидкого вспученного стекла..** Ячеистое стекло (пеностекло). Теплоизоляционные материалы на основе жидкого вспученного стекла – основы технологии жидкого стекла, вспученных гранул из него, штучных изделий.

**6. Теплоизоляционные материалы и изделия из вспучивающихся горных пород..** Вспученные перлит и вермикулит – основы технологии, свойства, применение.

**7. Органические теплоизоляционные материалы. Виды. Применение. Пенополистирол ПСБ–С.** Органические теплоизоляционные материалы – виды, применение. Технология вспененного пенополистирола (ПСБ–С).

**8. Экструдированный пенополистирол (XPS).** Технология экструдированного пенополистирола..

**9. Акустические материалы – основные понятия, виды, технология..** Акустические материалы – звук, назначение и основные виды звукопоглощающих и звукоизоляционных материалов. Технология звукопоглощающих материалов.

**10. Гидроизоляционные материалы..** Роль гидроизоляционных материалов в повышении эксплуатационных свойств строительных конструкций, зданий, сооружений. Виды гидроизоляционных материалов. Сырьё для гидроизоляционных материалов. Рулонные основные и безосновные кровельные и гидроизоляционные материалы Гидроизоляционные мастики, эмульсии, пасты – состав, получение, применение..

**12. Асфальтовые растворы и бетоны.** Асфальтовые растворы и бетоны - основные понятия, технология.

**13. Гидроизоляционные материалы..** Роль гидроизоляционных материалов в повышении эксплуатационных свойств строительных конструкций, зданий, сооружений. Виды гидроизоляционных материалов. Сырьё для гидроизоляционных материалов. Рулонные основные

и бесосновные кровельные и гидроизоляционные материалы.

Разработал:  
доцент  
кафедры СМ  
Проверил:  
Декан СТФ

В.М. Каракулов

И.В. Харламов