

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета)

**Направленность (профиль):** Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений  
**Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-3.3: Выбирает способы или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения;
- ОПК-3.4: Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Строительные материалы» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Теоретические основы состава и строения строительных материалов.** Элементный, химический, минералогический, гранулометрический составы строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов..

**2. Методы испытания и расчета основных свойств строительных материалов в соответствии с нормативно-технической документацией.** Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства. Взаимосвязь состава, строения и свойств строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств..

**3. Современный уровень развития производства строительных и сырьевых материалов из горных пород.** Виды горных пород, способы их добычи и обработки в основных направлениях использования в строительстве и промышленности строительных материалов: для фундаментов, стен, облицовки, лестниц, балюстрады, заполнителей, керамики, вяжущих, изделий из силикатных расплавов..

**4. Современный уровень развития производства строительных материалов и изделий из древесины.** Основные породы древесины и её свойства. Защита древесины от гниения, поражения грибами и насекомыми, возгорания. Материалы и изделия из древесины для строительства, основы технологии..

**5. Современные технологии изготовления керамических строительных материалов.** Определение, классификация керамических строительных материалов. Сырьё для строительной керамики. Технологические схемы производства. Стеновая керамика – виды, свойства, основы технологии, применение. Облицовочная, санитарно-техническая керамика, керамзит – виды, свойства, основы технологии, применение..

**6. Современные технологии производства минеральных вяжущих веществ.** Определение, классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушная известь, магнезиальные вяжущие, строительный гипс – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Портландцемент – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные портландцементы..

**7. Современные материалы на основе минеральных вяжущих веществ и технологии их производства.** Бетоны – определение, классификация. Тяжелый цементный бетон – материалы, свойства бетонной смеси и затвердевшего бетона. Железобетон – основные понятия, виды арматуры. Основы технологии и применение бетонных и железобетонных изделий. Лёгкие бетоны на пористых заполнителях. Строительные растворы, силикатный кирпич, ячеистые бетоны, строительные материалы на основе гипса, асбестоцементные материалы – сырьё, основы технологии, свойства, применение. Сухие строительные смеси – виды, основы технологии..

**8. Современный уровень развития производства строительного стекла. Современные металлические строительные материалы и изделия.** Строительное стекло листовое и стеклянные изделия – сырьё, основы технологии, виды и применение. Чёрные и цветные металлы

в строительстве – общие понятия. Материалы и изделия из чугуна, стали, цветных металлов для строительства..

**9. Современный уровень развития производства строительных материалов и изделий из пластмасс.** Компоненты пластмасс. Основы технологии и виды строительных материалов и изделий из пластмасс..

**10. Современные теплоизоляционные строительные материалы и изделия.** Роль теплоизоляционных материалов в энергосбережении, повышении энергоэффективности и снижении материалоемкости зданий, сооружений. Классификация теплоизоляционных материалов. Основные виды современных неорганических и органических теплоизоляционных материалов – основы технологии, свойства, применение..

**11. Современные акустические материалы.** Основные понятия об акустических материалах. Звукопоглощающие и звукоизоляционные материалы – основные виды и применение..

**12. Современные органические вяжущие вещества и материалы на их основе.** Органические вяжущие – битумы, дёгти, полимеры – виды, свойства. Материалы на основе органических вяжущих – рулонные, мастики, эмульсии и пасты, асфальтовые бетоны и растворы – виды, основы технологии, свойства, применение..

**13. Современный уровень развития производства лакокрасочных материалов.** Компоненты лакокрасочных материалов – связующие, пигменты, наполнители. Краски, лаки, эмали – виды, основы технологии, применение..

Разработал:  
доцент  
кафедры СМ

Н.В. Жданова

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов