

А Н О Т А Ц І Я

Спеціальність - 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Курс – 2м, **семестр** –3,

Назва дисципліни – **Інноваційні будівельні матеріали і архітектурні рішення**

Тип дисципліни – вибіркова

Кількість кредитів – 4

Кількість модулів – 2

Кількість змістовних модулів – 2

Кількість годин: всього - 120, лекції - 20, практичні - 30, самостійна робота – 70

Методи навчання – лекції, практичні роботи, самостійна робота

Вид підсумкового контролю – залік, **форма проведення** – комп'ютерне тестування, захист реферату

Критерії оцінювання – рейтингове оцінювання з 100-бальною шкалою:

вид контролю «залік»: робота в семестрі – 85 балів; атестація -15 балів;

Міждисциплінарні зв'язки:

які забезпечуються знаннями з експлуатація будівель та споруд, архітектура будівель і споруд, будівельне матеріалознавство, архітектура, благоустрій та планування сільських населених місць.

Мета дисципліни – формування у студентів знання номенклатури, технології, властивостей та призначення сучасних будівельних матеріалів та виробів. У програмі викладені наукові основибудівельного матеріалознавства у тісному зв'язку з питаннями прикладного характеру, які стосуються технології виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій. У програму закладено вивчення таких основних розділів: гірські породи у будівництві, керамічні матеріали та вироби, вироби із скла, неорганічні зв'язні композиції, бетони, залізобетонні конструкції, будівельні розчини, органічні зв'язні композиції та полімерні матеріали. Вивчення курсу дає змогу узагальнювати та систематизувати результати новітніх досягнень науки в технології будівельних матеріалів та сприяє розвитку творчого підходу студентів до використання їх у будівельній індустрії.

Зміст дисципліни:

Змістовий модуль 1. Основні властивості будівельних матеріалів.

Тема 1. Фізико - технічні властивості.

Тема 2. Природні кам'яні матеріали.

Тема 3. Керамічні матеріали та вироби.

Тема 4. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів.

Тема 5. Неорганічні зв'язні речовини.

Змістовий модуль 2. Матеріали і вироби неорганічні.

Тема 6. Бетони.

Тема 7. Будівельні розчини.

Тема 8. Залізобетонні вироби і конструкції.

Тема 9. Матеріали та вироби на основі без цементних зв'язних композицій.

Перелік знань та практичних навичок по закінченню вивчення дисципліни:

Студент повинен знати наступні питання:

Модуль 1: види, властивості та умови роботи основних будівельних матеріалів, що застосовуються у промисловому та цивільному будівництві; галузі ефективного застосування основних будівельних матеріалів та виробів при зведенні виробничих та цивільних будівель та споруд.

Модуль 2: фізико-хімічні основи одержання керамічних матеріалів та виробів із мінеральних розплавів, неорганічних зв'язних речовин та виробів на основі безцементних зв'язних речовин; сутність виробництва бетону та залізобетону, типи бітумних матеріалів та виробів на основі пластмас.

Студент повинен вміти:

Модуль 1: визначати за зовнішніми ознаками основні будівельні матеріали та вироби і їх номенклатуру; виконувати стандартні випробування будівельних матеріалів та виробів і за їх результатами оцінювати якість та придатність їх до використання; призначати будівельні матеріали та вироби для застосування з урахуванням їх властивостей.

Модуль 2: дати пояснення щодо технологічного регламенту та особливостей виробництва керамічних стінових матеріалів, гіпсових, вапняних зв'язних матеріалів та портландцементу. Розрахувати склад бетону та пояснити необхідність армування його на прикладі залізобетону. Охарактеризувати види органічних зв'язних речовин та особливості технології виробництва асфальтобетону та рулонних покрівельних матеріалів.

Мова навчання: українська

Рекомендована література

Методичне забезпечення

1. Будівельне матеріалознавство. Ч 1. Методичні вказівки щодо вивчення курсу лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 6.060101 «Промислове та цивільне будівництво» денної та заочної форми навчання / Суми: СНАУ. - 2013 рік 50 ст.
2. Будівельне матеріалознавство. Ч 2. Методичні вказівки щодо вивчення курсу лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 6.060101 «Промислове та цивільне будівництво» денної та заочної форми навчання / Суми: СНАУ. - 2013 рік 54 ст.
3. Будівельне матеріалознавство. Ч 1. Методичні вказівки щодо вивчення властивостей будівельних матеріалів та будівельних сумішей при виконанні лабораторних робіт для студентів 2 курсу спеціальності 6.060101 «Промислове та цивільне будівництво» денної форми навчання / Суми: СНАУ. - 2012 рік 50 ст.
4. Будівельне матеріалознавство. Ч 2. Методичні вказівки щодо вивчення властивостей будівельних матеріалів та будівельних сумішей при виконанні лабораторних робіт для студентів 2 курсу спеціальності 6.060101 «Промислове та цивільне будівництво» денної форми навчання / Суми: СНАУ. - 2012 рік 50 ст.
5. Будівельне матеріалознавство. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів 2 курсу спеціальності 6.060101 «Промислове та цивільне будівництво» денної форми навчання / Суми: СНАУ. - 2013 рік 53ст.

Базова література

1. Кривенко П.В. Строительное материаловедение. –К.: Высш. школа, 2007. - 679с.
2. Горчаков Г.И. Строительные материалы: Учебник, - К.: Высш. школа, 2000.

3. Чехов А.П., Глущенко В.М. Строительные материалы: Лабораторные занятия. 2-е изд. - К: Вища школа, 2001.
4. Б.Г. Скрамтаев, В.Д. Буров, Л.И. Панфилова, П.Ф. Шубенкин. Примеры и задачи по строительным материалам. - К.: Висш. школа, 2001.
5. Строительные материалы: Справочник (Под. ред.) А.С. Болдырева, П.П. Золотова -К.: Стройиздат, 2000.

Допоміжна література

1. Воробьев В.А., Комар А.Г. Строительные материалы: Учебник - М.: Стройиздат
2. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия: Учебник - М.: Высш. школа, 1983.
3. Козаков Н.Ф. и др. Технология металлов: Учебник. - М.: Металлургия, 1976.
4. Масленников Ф.И. Лабораторный практикум по технологии металлов: Учеб. пособие - М.: Высш. школа, 1961.
5. Кривенко П.В. Будівельні матеріали. – К.: Вища школа, 1993. – 389с.
<http://bibliograph.com.ua/spravochnik-76/>