

## Силабус дисципліни Будівельне матеріалознавство (ОС бакалавр, ОБД, ДА)

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	<b>Будівельне матеріалознавство, 5 кредитів</b> (48 годин лекцій та 32 години лабораторних занять)
Загальна інформація про викладача	Громова О.В. к.т.н., доцент, доцент кафедри «Архітектурне проектування, землеустрій та будівельні матеріали», 056 3731546, <a href="mailto:cleana2008@i.ua">cleana2008@i.ua</a> , <a href="mailto:eleagnagromova@gmail.com">eleagnagromova@gmail.com</a>
Семестр, в якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3, 4 семестр (для бакалаврів)
Факультети/НМЦ, студентам яких пропонується вивчення дисципліни	ОБД, Автомобільні дороги і аеродроми
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><b>Перелік компетентностей:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання технічних властивостей будівельних матеріалів та вміння їх визначати в умовах стандартних випробувань, порівняння отриманих результатів із нормативними даними чинних ДСТУ або ТУ.</li> <li>2. Знання взаємозв'язку складу, структури і властивостей матеріалів із прогнозуванням поведінки виробів та конструкцій на їх основі в умовах експлуатації під впливом фізико-хімічних, фізичних, механічних факторів.</li> <li>3. Володіння знаннями про технологію виготовлення будівельних матеріалів та основ вдосконалення їх виробництва за енергозберігаючими технологіями, з використанням місцевої сировини або з додаванням відходів промисловості, уміння ефективно використовувати їх</li> <li>4. Знання про асортимент та вміння ефективно використовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</li> <li>5. Вміння забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.</li> <li>6. Здатність прогнозувати та вміти оцінювати економічну доцільність зведення будівель та інженерних споруд на етапі проектування з використанням сучасних конструкційних і оздоблювальних матеріалів.</li> </ol> <p><b>Результати навчання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці.</li> <li>2. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.</li> <li>3. Дотримуватися та враховувати сучасні вимоги нормативної документації в галузі будівництва.</li> <li>4. Використовувати набуті знання при будівництві, експлуатації, обслуговуванні, ремонті і реконструкції</li> </ol>

	автомобільних доріг та аеродромів, виробництві та використанні дорожньо-будівельних матеріалів виробів і конструкцій.
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Фізика, хімія, опір матеріалів, теоретична механіка, основи екології та безпека життєдіяльності, вища математика
Основні теми дисципліни	<p><b>Лекції</b></p> <p><b>Заліковий модуль ЗМ 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобільні дороги та аеродроми як об'єкт будівництва.</li> <li>2. Дорожньо-будівельні матеріали. Основні властивості дорожньо-будівельних матеріалів.</li> <li>3. Гірські породи як сировина для дорожньо-будівельних природних кам'яних матеріалів. Основні природні кам'яні матеріали для будівництва автодоріг та аеродромів.</li> <li>4. Мінеральні неорганічні в'язучі речовини. Повітряні і гідравлічні неорганічні в'язучі речовини.</li> </ol> <p><b>Заліковий модуль ЗМ 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Бетони на основі неорганічних в'язучих речовин.</li> <li>6. Штучні кам'яні матеріали на основі неорганічних в'язучих і дрібнозернистих заповнювачів.</li> </ol> <p><b>Заліковий модуль ЗМ 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Залізобетон для автодоріг та аеродромів.</li> <li>2. Пластмаси та полімерні матеріали.</li> <li>3. Органічні в'язучі речовини та матеріали на їх основі.</li> <li>4. Природні і нафтові бітуми та композиційні в'язучі.</li> </ol> <p><b>Заліковий модуль ЗМ 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асфальтобетон.</li> <li>2. Властивості та особливі різновиди асфальтобетонів.</li> <li>3. Керамічні дорожні та тротуарні вироби.</li> <li>4. Лакофарбові матеріали та деревина.</li> </ol> <p><b>Лабораторні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення фізичних та структурних властивостей природних кам'яних матеріалів.</li> <li>2. Визначення механічних властивостей природних кам'яних матеріалів.</li> <li>3. Визначення технічних характеристик портландцементу.</li> <li>4. Розрахунок складу важкого бетону.</li> <li>5. Визначення технологічних властивостей бетонної суміші.</li> <li>6. Визначення технічних характеристик розчинової суміші та будівельного розчину.</li> <li>7. Визначення якості дорожнього бетону та залізобетону за допомогою руйнуючих та не руйнуючих методів контролю .</li> <li>8. Визначення технічних характеристик полімерних матеріалів.</li> <li>9. Визначення технічних характеристик дорожнього бітуму.</li> <li>10. Визначення технічних характеристик крупного</li> </ol>

	<p>заповнювача для асфальтобетону.</p> <p>11. Визначення технічних характеристик дрібного заповнювача для асфальтобетону.</p> <p>12. Самостійний розрахунок проектування складу асфальтобетону за індивідуальним завданням.</p> <p>13. Приготування та випробування контрольної асфальтобетонної суміші.</p> <p>14. Визначення фізико-механічних властивостей клінкерної керамічної цегли для мощення доріг.</p> <p><b>Самостійна робота</b></p> <p>1. Структура та властивості гірських порід різного походження для дорожнього будівництва.</p> <p>2. Легкі бетони.</p> <p>7. Використання техногенної сировини для отримання бетонів і розчинів.</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p><b>Основна:</b></p> <p>1. Будівельні матеріали та вироби: підручник / О.М. Лівінський, О.М. Пшінько, М.В. Савицький та ін. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, Акцент ПП, 2014. – 658 с.</p> <p>2. Будівельне матеріалознавство на транспорті / О.М. Пшінько, А.В. Краснюк, В.В. Пунагін, О.В. Громова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2010. – 624 с.</p> <p>3. Будівельне матеріалознавство: Підручник / П.В. Кривенко. – К.: ТОВ УВПК «ЕксОб», 2004. – 704 с.</p> <p><b>Додаткова:</b></p> <p>4. Матеріалознавство: підручник / Т.М. Мещерякова, Р.А. Яцюк, О.А. Кузін, М.О. Кузін. – Дрогобич: Коло, 2015. – 400 с. – ISBN 978-617-642-102-3</p> <p>5. Дворкін Л. Й. Будівельне матеріалознавство : навч.-довід. посіб. укр. та англ. мовами / Л. Й. Дворкін. - Рівне : НУВГП, 2017. – 355 с. <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7473">http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7473</a></p> <p>6. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини: Підручник. – К.: ТОВ УВПК «ЕксОб», К.: КНУБА, 2003. – 472 с. ISBN 966-7769-22-4, 966-627-069-2</p> <p>7. Солодкий С. Й. Інноваційні матеріали і технології для будівництва та ремонту дорожніх одягів автомобільних доріг : навчальний посібник / С. Й. Солодкий ; Національний університет "Львівська політехніка". - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. - 137 с.</p> <p>8. Солодкий С.Й. Дорожні одяги : навчальний посібник / С. Й. Солодкий ; Нац. ун-тет "Львів. політех.". - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. - 162 с.</p> <p>9. ДБН В.2.3-4:2007. Автомобільні дороги. Ч.І. Проектування. Ч.ІІ. Будівництво.</p> <p>10. ДСТУ Б В.2.7-119-2003. Будівельні матеріали. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови.</p>

