

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра Дизайну
(найменування кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2.14 Іноваційні технології виробництва будівельних матеріалів
(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма Архітектура та містобудування
(назва освітньої програми)

Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування
(найменування спеціальності)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: другий (бакалаврський) рівень
(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри «Дизайн»

найменування кафедри

Протокол № 1 від 30.08.2022 р.

м. Запоріжжя 2022

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	<i>2.14 Іноваційні технології виробництва будівельних матеріалів (вибіркова)</i>
Рівень вищої освіти	<i>другий (бакалаврський) рівень</i>
Викладач	<i>Тетяна ЄНШУЄВА, доцент кафедри «Дизайн»</i>
Контактна інформація викладача	<i>7698509; rybanichkaya@ukr.net</i>
Час і місце проведення навчальної дисципліни	<i>Предметна аудиторія кафедри «Дизайн» Згідно розкладу занять викладачів кафедри</i>
Обсяг дисципліни	<i>Кількість годин 180; 6 кредитив ; розподіл годин (30-лекції, 30-практичні, 120-самостійна робота); вид контролю <u>Залік</u></i>
Консультації	<i>Згідно з графіком консультацій</i>
2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни	
Пререквізити: <i>Архітектурне матеріалознавство;</i>	
Постреквізити: <i>Архітектурне проектування.</i>	
3. Характеристика навчальної дисципліни	
загальні компетентності:	
ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	
ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	
ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	
спеціальні (фахові, предметні компетентності):	
СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.	
СК14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.	
СК17. Усвідомлення теоретичних основ містобудування та здатність застосовувати їх для розв'язування складних спеціалізованих задач.	
очікувані програмні результати навчання:	
ПРН01 Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово.	
ПРН06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно- містобудівних рішень.	
ПРН09. Розробляти проекти, здійснювати перед проектний аналіз у процесі архітектурно- містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних.етичних та законодавчих аспектів.	
4. Мета вивчення навчальної дисципліни	
Метою дисципліни є оволодіння теоретичними основами, застосування на практиці, оволодіння навичками застосування різноманітних інноваційних сучасних матеріалів при монтажі будівельних конструкцій, зведенні будівель і споруд.	
5. Завдання вивчення дисципліни	
Завдання дисципліни: ознайомлення із застосуванням набуття знань та навичок виконання.	
6. Зміст навчальної дисципліни	

МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи сучасних будівельних матеріалів, склад, будова і основні властивості будівельних матеріалів. Органічні в'язучі речовини. Мінеральні в'язучі речовини

Тема 1.1 Вступ. Основні властивості сучасних будівельних матеріалів.

Поняття про якість сучасних будівельних матеріалів:

Тема 1.2 Органічні в'язучі речовини і матеріали на їх основі.

Тема 1.3. Мінеральні в'язучі речовини.

Тема 1.4 Ізоляційні матеріали. Теплоізоляційні матеріали. Акустичні матеріали. Сучасні будівельні матеріали для гідроізоляції та герметизації:

- рідка теплоізоляція. Рулонний гідроізоляційний матеріал.
- покрівельні матеріали :
- лінкором; рідка гума.

Змістовий модуль 2. Нано-сучасні будівельні розчини, бетон, залізобетон. Сучасна будівельна кераміка. Полімерні, лакофарбові матеріали.

Тема 2.1 Іноваційні відомості і основні поняття про сучасні будівельні розчини, бетони і залізобетон.

- Нано -арматура;
- конопляна арматура;
- гнучкий бетон;
- полістирол;
- піноцеоліт та піноскло.

Тема 2.2 Технологія виробництва.

- Великоформатні керамічні плити.
- Екструзійний пінополістирол.
- Теплостен.
- Піноплекс.
- Плити з льону.

Тема 2.3 Полімерні в'язучі речовини та матеріали на їх основі.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1.												

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи сучасних будівельних матеріалів, склад, будова і основні властивості будівельних матеріалів. Органічні в'язучі речовини. Мінеральні в'язучі речовини

Тема 1.1 Вступ. . Основні властивості сучасних буд. матеріалів. Поняття про якість сучасних буд. матеріалів.	23	4	4	-	15						
Тема 1.2 Органічні в'язучі речовини і матеріали на їх основі.	23	4	4	-	15						
Тема 1. 3. Мінеральні в'язучі речовини.	23	4	4	-	15						
Тема 1.4 Ізоляційні матеріали. Теплоізоляційні матеріали. Акустичні матеріали. Буд. матеріали для гідроізоляції та герметизації.	23	4	4	-	15						
Разом за змістовим модулем 1	92	16	16	-	60						

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Будівельні розчини, сухі будівельні суміші, бетон, залізобетон. Будівельна кераміка. Полімерні, лакофарбові матеріали

Тема 2.1 Інноваційні відомості і основні поняття про сучасні будівельні розчини, бетони і залізобетон.	28	4	4	-	20						
Тема 2.2 Технологія виробництва.	28	4	4	-	20						
Тема 2.3 Полімерні в'язучі речовини та матеріали на їх основі.	32	6	6	-	20						

Разом за змістовим модулем 2	88	14	14		-	60			-		-	
Усього годин	180	30	30		-	120			-			

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практична робота № 1. Презентація на тему: прозоре дерево; аерогель; углеволокно; Савкома.	4
2	Практична робота № 2. Презентація на тему: Сучасні ізоляційні матеріали: Рідка Рулонний гідроізоляційний матеріал.	4
3	Практична робота № 3. Презентація на тему: покрівельні матеріали: Лінкором; рідка гума.	4
4	Практична робота № 4. Презентація на тему: Сучасні будівельні матеріали: великоформатні керамічні плити. Екструзійний пінополістирол. Теплостен. Піноплекс. Плити з льону.	4
5	Практична робота № 5. Написання реферату на тему: «Сучасні будівельні матеріали: Екструзійний пінополістирол. Теплостен. Піноплекс»	4
6	Практична робота № 6. Написання реферату на тему: Сучасні цементи: діабаз. Плити з льону.	4
7	Практична робота № 7. Написання реферату на тему: Сучасні будівельні полістирол; піноцеоліт та піноскло.	6
	Всього:	30 год.

8. Самостійна робота

Метою самостійної роботи є засвоєння студентами теоретичних знань, формування навичок опрацювання навчального матеріалу для підготовки до контрольних заходів та застосування у подальшій роботі. Самостійна робота студентів стимулює їх до творчого та наукового пошуку, створює умови для професійного зростання та самовдосконалення.

Самостійна робота передбачає науковий пошук та обробку теоретичної інформації, підготовку презентацій, підготовку до практичних занять, виконання практичних робіт, підготовку до рубіжного та підсумкового контролю.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Самостійна робота №1. Написати реферат на тему: прозоре дерево; аерогель; углеволокно; Савкома.	15
2	Самостійна робота №2. Написати реферат на тему: Сучасні ізоляційні матеріали: Рідка Рулонний гідроізоляційний матеріал.	15

3	Самостійна робота №3. Написати реферат на тему: покрівельні матеріали: Лінкором; рідка гума.	15
4	Самостійна робота №4. Написати реферат на тему: Сучасні будівельні матеріали: великоформатні керамічні плити. Екструзійний пінополістирол. Теплостен. Піноплекс. Плити з льону.	15
5	Самостійна робота №5. Написати реферат на тему: . Сучасні будівельні матеріали: Екструзійний пінополістирол. Теплостен. Піноплекс	20
6	Самостійна робота №6. Написати реферат на тему: Сучасні цементі: діабаз. Плити з льону	20
7	Самостійна робота №7. Написати реферат на тему: Сучасні будівельні полістирол; піноцеоліт та піноскло.	20
ВСЬОГО: 120 годин		

9. Система та критерії оцінювання курсу

Контроль якості освіти студентів з дисципліни «Іноваційні технології виробництва будівельних матеріалів» поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Результати навчання здобувача оцінюються за допомогою контрольних заходів, передбачених освітньою програмою та програмами освітніх компонентів за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано- не зараховано). Частка обов'язкових освітніх компонентів, які передбачають підсумкове оцінювання за 100-бальною шкалою має становити не менш 70% від загальної кількості освітніх компонентів.

Дисципліна складається з одного модуля та двох змістових модулів.

Для визначення рейтингової оцінки курсу дисципліни «Іноваційні технології виробництва будівельних матеріалів» поділяється на два змістових модуля, у межах яких розподілені теми. Ступінь вивчення студентами кожної теми дисципліни контролюється наведеними нижче методами під час аудиторних занять, тестування за підсумками вивчення тем у межах кожного основного модулю, проведення підсумкового оцінювання.

Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль.

Форми контролю: залік, перегляд практичних робіт.

Рубіжний контроль: здійснюється за допомогою усного опитування на лекційних та практичних заняттях, оцінка виконання практичних, самостійних завдань.

Підсумковий модульний контроль здійснюється за допомогою питань до письмового екзамену.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадоволеного навчання за результатами підсумкового є оцінка нижче

60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою.

Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю.

Приклад до заліку

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			30 балів	100
T1.1	T1.2	T1.3	T1.4	T2.1	T2.2	T2.3		

40 балів	30 балів		
----------	----------	--	--

10. Політика курсу

Викладач пояснює студентам систему організації навчального процесу та правил поведінки студентів на заняттях. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. У разі невідвідування певних тем та несвоєчасного виконання розділів оцінка може знижуватись шляхом віднімання певної кількості балів. Зниження оцінки може бути скомпенсоване шляхом відпрацювання пропущених занять та виконання додаткових завдань.

Студент повинен виконувати роботи самостійно, не допускається залучення при виконанні практичних завдань інших здобувачів освіти. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою. Студент повинен використовувати знання дисципліни «Іноваційні технології виробництва будівельні матеріали» у самостійному, професійному виконанні проектів в області архітектури й дизайну.