

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ВИРОБІВ ТА КОНСТРУКЦІЙ
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Р. Б. Папірник

«30» жовтня 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні напрями розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма

«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь

магістр
(ступінь)

форма навчання

денна
(денна, заочна, вечірня)

розробник

Мосьпан Володимир Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасне виробництво будівельних матеріалів не можливо без впровадження нових, прогресивних технологій. Вивчення студентом дисципліни «Сучасні напрями розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення» є однією із складових частин освітньої програми спеціальності.

Вивчення цієї дисципліни надає можливість отримати студентам необхідні знання, практичні навички та компетентності в напрямку розвитку будівельної галузі, використання сучасних, прогресивних технологій виробництва якісних будівельних матеріалів, інженерного забезпечення виробництва.

Навчальна дисципліна спрямована на виявлення основних положень та завдань з прогресивних, енергозберігаючих технологій та обладнання по виробництву будівельних матеріалів. Нові методи та підходи до виготовлення сучасних будівельних матеріалів, з урахуванням багатьох сучасних факторів виробництва, досягнень в науці будівельного матеріалознавства, сучасного обладнання та вимог споживача.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр I
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т. ч:	30		30
лекції	22		22
лабораторні роботи			
практичні заняття	8		8
Самостійна робота, у т. ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	10		10
підготовка до контрольних заходів	10		10
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	10		10
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			Екзамен

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для впровадження нових, сучасних, енергоефективних технологій виробництва. Уміння вірно спроектувати, побудувати і технічно грамотно експлуатувати ту чи іншу технологічну лінію. Надати студентам знання, які допоможуть майбутньому спеціалісту вирішувати конкретні завдання на виробництві.

Завдання дисципліни – вивчення сучасних напрямів прогресивного виробництва, принципів виробництва будівельних матеріалів, їх склад, будову, основні властивості та області застосування. Користуватися фаховою літературою та нормативними документами. Бути готовим до вивчення спеціальних дисциплін.

Пререквізити дисципліни. Вивчення дисциплін: «Будівельні матеріали», «Бетони та будівельні розчини», «Заповнювачі для бетону», «Технологія виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій».

Постреквізити дисципліни. Виконання кваліфікаційної роботи магістра. Подальше відповідне працевлаштування.

Компетентності. Компетентність у застосовуванні сучасних методів при проектуванні підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів. Здатність до визначення відповідності елементів категорії, діагностування технічного стану конструкцій, сучасні технології виробництва та приймання рішення щодо доцільності реконструкції. загальні компетентності – ЗК 1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 8, ЗК 11, ЗК 17, фахові компетентності - ПК1, ПК 5, ПК 13, ПК 14, ПК 15, фахові компетентності за спеціалізацією ПКВ 1, ПКВ 2, ПКВ 6, ПКВ 9 ПКВ 10, ПКВ 15-18, ПКВ 25 відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2018 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: Застосування сучасних, прогресивних технологій методів при виробництві будівельних матеріалів та забезпечення необхідними матеріалами для розробки економічно та технічно обґрунтованих проектів будівництва підприємств

вміти: Проводити порівняння і оцінку технологічних ліній по виробництву будівельних матеріалів, робити висновки щодо подальшої їх експлуатації, проводити моніторинг випуску сучасних матеріалів та обладнання. ПРВ 1, ПРВ 4, ПРВ 5, ПРВ 7, ПРВ 9 відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2018 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів».

Методи навчання: практичний, словесний, робота з книгою.

Форми навчання: групова, колективна.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	л	п	лаб.	с/р
Змістовий модуль 1. (Загальні положення дисципліни «Сучасні напрями розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення»).					
Теоретичні та практичні питання сучасних напрямів розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення. Основні тенденції розвитку.	4	2			2
Історія розвитку технології виробництва бетонних виробів та матеріалів.	4	2			2
Мінеральні та хімічні добавки. Використання сучасних добавок. Ефективність від використання сучасних добавок.	4	2			2
Сучасні мобільні бетонні заводи. Класифікація бетонозмішувальних установок.	4	2			2
Сучасне інженерне забезпечення підприємств будівельної індустрії.	4	2			2
Технологія безперервного безопалубкового формування лінійних виробів.	4	2			2
Заводи по виробництву сухих будівельних сумішей.	4	2			2
Заводи та технологічні лінії по виробництву ніздрюватих бетонів.	4	2			2
Разом за змістовим модулем 1	32	16			16
Змістовий модуль 2. Добавки для виготовлення бетонів та будівельних розчинів.					
Технологія радіального пресування. Номенклатура виробів. Обладнання. Технологія виробництва. Основні принципи метода безперервного формування. Номенклатура виробів. Заводи по виробництву бетонної суміші для монолітного бетонування.	8	2	2		4
Сучасне виробництво залізобетонних шпал. Технологія виробництва. Технологічне обладнання. Номенклатура виробів. Прогресивні технології виробництва арматурних виробів	8	2	2		4
Підприємства по виробництву дрібно штучних виробів. Заводи по виробництву сучасних хімічних добавок. Сучасні заводи по виробництву бетонополімерних та полімер бетонних виробів	12	2	4		6
Разом за змістовим модулем 2	28	6	8		14
Разом за змістовними модулями	60	22	8		30
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	90	22	8		60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС.

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
1	Теоретичні та практичні питання сучасних напрямів розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення. Основні тенденції розвитку.	2
2	Історія розвитку технології виробництва бетонних виробів та матеріалів.	2
3	Мінеральні та хімічні добавки. Використання сучасних добавок. Ефективність від використання сучасних добавок.	2
4	Сучасні мобільні бетонні заводи. Класифікація бетонозмішувальних установок.	2
5	Сучасне інженерне забезпечення підприємств будівельної індустрії.	2
6	Технологія безперервного безопалубкового формування лінійних виробів.	2
7	Заводи по виробництву сухих будівельних сумішей	2
8	Заводи та технологічні лінії по виробництву ніздрюватих бетонів.	2

9	Технологія радіального пресування. Номенклатура виробів. Обладнання. Технологія виробництва. Основні принципи метода безперервного формування. Номенклатура виробів. Заводи по виробництву бетонної суміші для монолітного бетонування.	2
10	Сучасне виробництво залізобетонних шпал. Технологія виробництва. Технологічне обладнання. Номенклатура виробів. Прогресивні технології виробництва арматурних виробів	2
11	Підприємства по виробництву дрібно штучних виробів. Заводи по виробництву сучасних хімічних домішок. Сучасні заводи по виробництву бетонополімерних та полімер бетонних виробів	2

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
1	Розв'язування задач. Технологічні лінії по виробництву ніздрюватих бетонів	2
2	Розв'язування задач. Виробництво бетонної суміші для монолітного бетонування.	2
3	Розв'язування задач. Виробництво дрібно штучних виробів	2
4	Розв'язування задач. Принципи вибору та розрахунку обладнання.	2

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття не передбачено навчальним планом

8. САМОСТІЙНА РОБОТА.

№ з/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	10
2	підготовка до контрольних заходів	10
3	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	10
	розрахунок теплових установок та агрегатів	2
	транспорт заводів залізобетонних виробів	2
	склади паливо-мастильних матеріалів	2
	особливості проектування заводів залізобетонних виробів різного призначення	2
	заводи по виробництву асфальтобетону	2
5	підготовка до екзамену	30

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студентів є усний та письмовий контроль.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Види контролю знань студентів при вивченні курсу дисципліни «Сучасні напрями розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення» наведені в таблиці розподілення балів при проведенні поточних контролів.

Поточний контроль – контроль знань засвоєних протягом семестру. Оцінка кожного поточного контролю 100 балів.

Види параметрів контролю	Розподілення балів	
	Поточний контроль 1	Поточний контроль 2
Відвідування лекцій	48 бала (по 6 балів за кожну лекцію)	18 балів (по 6 балів за кожну лекцію)
Участь в виконанні практичних робіт	практичні заняття відсутні	12 балів (по 3 бала за кожну практичну роботу)

	питання, 2 питання)	питання, 2 питання)
Всього	100 балів	100 балів

Кількість поточних контролів - 2 .

Критерії оцінки поточних контролів.

Поточним контролем передбачається проведення контрольної роботи по кожному питанню, відповідно до розроблених вимог теоретичного курсу і оцінюється в поточних контролях різною кількістю балів, які приведені в попередній таблиці.

Студенту нараховуються бали наступним чином:

- студент дав повну відповідь на питання, привів необхідні пояснення, формули і схеми, але помічені дрібні помилки викладу й оформлення відповіді (20 – 26 балів в змістовому модулі 1), (30 - 35 бали в змістовому модулі 2);
- студент дав повну відповідь на питання, але у відповіді допущені помилки, що принципово не впливають на кінцеву суть відповіді, приведені необхідні схеми і формули, але відсутня необхідна деталізація – (14 – 19 балів в змістовому модулі 1), (24 - 29 балів в змістовому модулі 2);
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені невірні тлумачення, схеми і формули не мають принципових помилок, проте відсутня необхідна деталізація – (9-13 балів в змістовому модулі 1), (17 - 23 балів в змістовому модулі 2);
- студент не цілком розкрив суть питання, у відповіді допущені грубі помилки, відсутні формули та схеми – (6 - 9 балів в змістовому модулі 1), (8-16 балів в змістовому модулі 2);
- студент дав принципово невірну відповідь на питання – студенту нараховується (1 - 5 балів в змістовому модулі 1), (1 - 7 балів в змістовому модулі 2);
- за повну відсутність відповіді бали не нараховуються;
- присутність на **лекції** оцінюється (6 балів за лекцію в змістовому модулі 1, 2).
- **практичні заняття** оцінюються (в змістовому модулі 2): присутність - 1 бал; часткове (неповне) виконання розрахунків – 2 бали; виконання розрахунків в повному обсязі -3 бали

– Критерії екзаменаційної оцінки.

- Підсумкова оцінка складається із середньоарифметичної оцінки знань, отриманих студентом за всі поточні контролі, та відповіді на контрольні питання білету під час екзамену за 100-бальною системою оцінювання.
- Кожний білет складається із 4-х питань.
- Максимальна кількість балів на екзамені – 100 балів.
- Максимальна кількість балів за відповідь на кожне питання – 25 балів.
- **21-25** балів ставиться за змістовну, логічно послідовну, правильну відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета. При цьому повністю розкриті усі пункти питання, відповідь супроводжується правильними, охайно оформленими розрахунковими схемами. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються виводами, пояснені параметри і надані одиниці вимірювання.
- **16-20** балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета при відсутності послідовно викладеного матеріалу. При цьому окремі пункти питання розкриті не в повному обсязі, у методиках розрахунків, розрахункових схемах є незначні помилки, пропущені формули або виводи залежностей окремих параметрів.
- **11-15** балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо студент надав поверхову відповідь на питання, відсутня логічна послідовність відповіді. При цьому у методиках розрахунків відсутні формули або виводи залежностей окремих параметрів, у розрахункових схемах допущені помилки.
- **0-10** балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо відсутні відповіді на окремі його частини, наявні грубі помилки у розрахункових

схемах і методиках розрахунку, що призводить до нерозуміння рішень і отримання помилкових формул та залежностей для розрахунку параметрів або їх відсутність.

- **Підсумкова оцінка** з дисципліни «Сучасні напрями розвитку будівельної галузі та інженерного забезпечення» визначається як середньоарифметична підсумкових оцінок поточних контролів та екзамену.
- **Порядок зарахування пропущених занять:** пропущені заняття зараховуються у разі виконання індивідуального завдання (реферату) за темою пропущеної лекції або розв'язання задач за темою пропущеної практичної роботи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. М. Стройиздат. 1986. 476 с.
2. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. М. Высшая школа. 1990.
3. Кривенко П.В., Пушкарёва К.К., Барановський В.Б. та інші. Будівельне матеріалознавство: підручник.-К.: ТОВ УВПК «Екс об», 2004.-704 с.
4. Большаков В.И., Дворкін Л.И. Будівельне матеріалознавство: навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей вузів.—Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004.-677 с.
5. Скрамтаев и др. Примеры и задачи по строительным материалам. М. Строииздат. 1970.
6. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
7. Кривенко П.В. та інші. Матеріалознавство для будівельників. Київ. Техніка. 1996.
8. Матеріалознавство будівельне. Розрахунки. Задачі. Приклади: Навчальний посібник/ Большаков В.И., Глущенко В.М., Молчанов О.В. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2008.- 278 с.
9. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: Навчальний посібник/ Глущенко В.М. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2014.- 552 с.
10. Цителаури Г.И. Проектирование предприятий сборного железобетона. В.Ш., М1986, - 312 с.
11. Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий. Учебник. – М, Издательство АСВ, 2005,- 472 с.

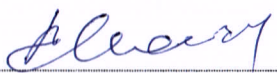
Допоміжна

1. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
2. Кривенко П.В. та інші. Матеріалознавство для будівельників. Київ. Техніка. 1996.

12. INTERNET- РЕСУРСИ

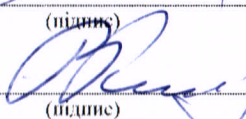
1. <http://abok.ru/>
2. <http://info-build.com.ua/>
3. <http://budinfo.org.ua/>
4. <http://dbn.at.ua/>

Розробник


(підпис)

(В. І. Мосьпан)

Гарант освітньої програми


(підпис)

(В. В. Колохов)