

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ, ВИРОБІВ ТА КОНСТРУКЦІЙ
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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

11 _____ 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мобільне виробництво збірних залізобетонних конструкцій

(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)

розробники

Колохов Віктор Володимирович, Мороз Ліна Вікторівна,

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основними завданнями вивчення дисципліни «Мобільне виробництво збірних залізобетонних конструкцій» є вивчення студентами питань закономірності функціонування і розвитку підприємства в ринкових умовах та організаційно-економічні відносини в сфері його виробничо-господарської діяльності, загальні положення економічної діяльності підприємства, управління процесами матеріально-технічного забезпечення будівництва.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр III
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3,0	90
Аудиторні заняття, у т. ч:	30		30
лекції	30		30
лабораторні роботи			
практичні заняття			
Самостійна робота, у т. ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	20		20
підготовка до контрольних заходів	20		20
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			Екзамен

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: вивчення основ теорії та методології визначення властивостей будівельних матеріалів бетонів різних видів.

Завдання дисципліни: освоєння сучасних методів виготовлення збірних ЗБК на будівельному майданчику з застосуванням сучасних ресурсозберігаючих технологій та відновлюваних джерел енергії.

Пререквізити дисципліни. «Прогресивні технології виробництва будівельних матеріалів», «Сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва будівельних матеріалів».

Постреквізити дисципліни. Виконання кваліфікаційної роботи магістра. Отримання ступеня магістра. Подальша професійна діяльність.

Компетентності відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»:

- **Інтегральна компетентність.**
- **Загальні компетентності (ЗК): 1,3,5,8,19;**
- **Професійні компетентності (ПК):1,2,3,5,11,13.**

Заплановані результати навчання відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» студент повинен:

- **Знати (ЗР): 1,11,12;**
- **Вміти (УМП/НП): 1,2,4-7,10 / 1,4,6.**

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.Забезпечення мобільного виробництва збірних залізобетонних конструкцій.					
Мобільне виробництво збірних залізобетонних конструкцій. Переваги та недоліки. Збірно-монолітні залізобетонні конструкції.	7	2			5
Структура підприємства з мобільного виробництва збірних залізобетонних конструкцій	4	2			2
Складові бази забезпечення мобільного виробництва залізобетонних конструкцій та її проектування. Виготовлення сухих бетонних сумішей. Арматурні роботи. Парк форм. Теплогенеруюче обладнання.	12	10			2
Організація технологічного процесу на будівельному майданчику. Мобільна технологія виготовлення бетонних сумішей. Використання сухих бетонних сумішей на будівельних майданчиках. Формування збірних залізобетонних виробів у мобільних стендах.	11	6			5
Забезпечення енергоресурсами технологічного процесу. Теплова обробка в умовах будівельного майданчика. Теплова обробка у геліоформах. Відновлювані джерела теплової енергії. Особливості використання відновлюваних джерел енергії	15	6			9
Організація технологічного контролю, контролю властивостей бетону та якості конструкцій. Неруйнівні методи контролю властивостей бетону.	7	2			5
Напрямки удосконалення мобільного виробництва збірних ЗБК	4	2			2
Разом за змістовим модулем 1	60	30			30
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	90	30			60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС.

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
1	Мобільне виробництво збірних залізобетонних конструкцій переваги та недоліки.	2
2	Структура підприємства з мобільного виробництва збірних залізобетонних конструкцій	2
3	Складові бази забезпечення мобільного виробництва залізобетонних конструкцій та її проектування.	2
4	Виготовлення сухих бетонних сумішей на виробничій базі підприємства	2
5	Арматурні роботи.	2
6	Парк форм. Конструювання та виготовлення опалубних форм.	2
7	Теплогенеруюче обладнання.	2
8	Організація технологічного процесу на будівельному майданчику	2
9	Мобільна технологія виготовлення бетонних сумішей. Використання сухих бетонних сумішей.	2
10	Формування збірних залізобетонних виробів у мобільних стендах.	2
11	Забезпечення енергоресурсами технологічного процесу	2
12	Теплова обробка в умовах будівельного майданчика	2
13	Особливості використання відновлюваних джерел енергії	2
14	Організація технологічного контролю, контролю властивостей бетону та якості конструкцій.	2
15	Напрямки удосконалення мобільного виробництва збірних ЗБК	2
Усього годин		30

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

Практичні заняття не передбачені навчальним планом

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом

8. САМОСТІЙНА РОБОТА.

№ з/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до аудиторних занять	5
2	Підготовка до контрольних заходів	5
3	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	20
	Збірно-монолітні залізобетонні конструкції	4
	Використання сухих бетонних сумішей на будівельних майданчиках	4
	Теплова обробка у геліоформах	4
	Відновлювані джерела теплової енергії	4
	Неруйнівні методи контролю властивостей бетону	4
4	Підготовка до екзамену	30
Усього годин		60

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студентів є усний та письмовий контроль.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка поточного контролю змістового модулю 1 «Сучасні методи контролю властивостей будівельних матеріалів» (всього 100 балів) складається з:

- Відвідування лекцій 45 балів (по 3 бали за кожну лекцію);

- Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях 15 балів (3 бали за тему)
- Контрольна робота 40 балів (по 20 балів за кожне питання, 2 питання).

Критерії оцінки (нарахування балів) поточного контролю:

• **Питання контрольної роботи:**

- студент дав повну відповідь на питання, привів необхідні пояснення, формули і схеми, але помічені дрібні помилки викладу й оформлення відповіді 17 – 20 балів ;
- 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 – 12 – 16 балів ;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені неправильні тлумачення, схеми і формули не мають принципових помилок, проте відсутня необхідна деталізація – 8-11 балів;
- студент не цілком розкрив суть питання, у відповіді допущені грубі помилки, відсутні формули та схеми – 4 - 7 балів ;
- студент дав принципово невірну відповідь на питання – студенту нараховується 1 - 3 балів в змістовому модулі 1;
- за повну відсутність відповіді 0 балів;

• **Відвідування лекцій:**

- був присутній, конспект повний, є розуміння законспектованого - 3 бали;
- був присутній, конспект не повний, є часткове розуміння законспектованого – 2 бали;
- був присутній, конспект відсутній – 1 бал;
- був відсутній – 0 балів;

• **Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:**

- конспект повний, є розуміння законспектованого - 3 бали;
- конспект не повний, є часткове розуміння законспектованого – 2 бали;
- конспект не повний, розуміння законспектованого відсутнє– 1 бал;
- конспект відсутній – 0 балів.

Екзаменаційна оцінка (всього 100 балів) складається з відповідей на 4-ри питання білету. Максимальна кількість балів за відповідь на кожне питання – 25 балів.

Критерії екзаменаційної оцінки (нарахування балів за відповідь на кожне питання).

- **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 висновками, 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.
- **1-10** 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.
- **0 балів** – відсутність відповіді

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається (за згодою зі студентом) як середньоарифметична змістового модуля 1 та екзамену.

Порядок зарахування пропущених занять: пропущені заняття зараховуються у разі виконання індивідуального завдання (реферату) за темою пропущеної лекції або виконання лабораторної роботи за темою пропущеної лабораторної роботи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б. та інші. Будівельне матеріалознавство: підручник.-К.: ТОВ УВПК «Екс об», 2004.-704 с.
2. Большаков В.І., Дворкін Л.И. Будівельне матеріалознавство: навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей вузів.–Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004.-677с.
3. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
4. Матеріалознавство будівельне. Розрахунки. Задачі. Приклади: Навчальний посібник/ Большаков В.І., Глущенко В.М., Молчанов О.В. – Дніпропетровськ: ПДАБА.,2008.- 278 с.
5. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: Навчальний посібник/ Глущенко В.М. – Дніпропетровськ: ПДАБА.,2014.- 552 с.
6. Цителаури Г.И. Проектирование предприятий сборного железобетона.М,В.Ш,1986,-312с.
7. Іванюта П.В., Лугівська О.П. Управління ресурсами та витратами: Навч. посіб. / За ред. д.е.н., проф. Іванюти С.М. – К.: Центр навчальної літератури, 2015. – 320 с.


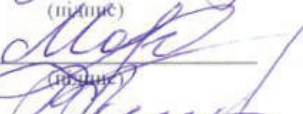
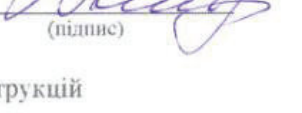
Допоміжна

1. Адегов А. В. Исследование и анализ работы мобильного стенда для производства стеновых панелей / А. В. Адегов, В. В. Колохов, С. В. Гаврилюк // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры. – Днепр, 2017. – Вып. 98 : Серия : Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве. – С. 13-19
2. Колохов В. В. Энергоэффективность стеновых панелей / В. В. Колохов, Л. В. Мороз, Н. Е. Перчаник // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры. – Днепропетровск, 2016. – Вып. 92 : Серия : Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве. – С. 73-77
3. Моделирование процесса прогрева бетона в тепловой установке при различных теплоносителях / В. В. Колохов, А. В. Адегов, А. С. Кудрявцев, Н. Е. Перчаник // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры : ПГАСА, 2015. – Вып. 84 : Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве. – С. 122-128
4. Анализ тепловой эффективности изготовления трёхслойных стеновых панелей / В. В. Колохов, Л.В.Саламаха, А.В.Адегов, В.Н.Волошко, А.П.Кудрявцев // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры : ПГАСА, 2014. – Вып. 76 : Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве. – С. 148-152.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. <http://zakon1.rada.gov.ua/>
2. <http://info-build.com.ua/>
3. <http://budinfo.org.ua/>
4. <http://dbn.co.ua/>

Розробники

 (В. В. Колохов)
(підпис)
 (Л. В. Мороз)
(підпис)
 (В. В. Колохов)
(підпис)

Гарант освітньої програми

Силабус затверджено на засіданні кафедри технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
Протокол від «29»жовтня 2019 року № 4