

**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**

|                           |                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| спеціальність             | <u>Проектування та реконструкція підприємств з виробництва будівельних матеріалів</u><br>(назва навчальної дисципліни) |
| освітньо-наукова програма | <u>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</u><br>(цифра і назва спеціальності)                                        |
| освітній ступінь          | <u>«Технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів»</u><br>(назва освітньої програми)                       |
| форма навчання            | <u>магістр</u><br>(ступінь)                                                                                            |
| розробник                 | <u>денна</u><br>(денна, заочна, вечірня)                                                                               |
|                           | <u>Мосьпан Володимир Іванович</u><br>(прізвище, ім'я, по батькові)                                                     |

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Вивчення студентом дисципліни «Проектування та реконструкція підприємств з виробництва будівельних матеріалів» є найбільшою та значимою складовою частиною освітньої програми спеціальності.

Вивчення цієї дисципліни надає можливість отримати студентам необхідні знання, практичні навички та компетентності в напрямку сучасного проектування та реконструкції підприємств з виробництва будівельних матеріалів.

Навчальна дисципліна спрямована на виявлення основних положень та завдань з проектування та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів. Нові методи та підходи до виготовлення сучасних будівельних матеріалів.

Цей курс надає можливість прийняття найбільш вірних та раціональних рішень з проектування та реконструкції підприємств з виробництва будівельних матеріалів.



## 2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|                                                               | Години | Кредити | Семестр        |              |              |
|---------------------------------------------------------------|--------|---------|----------------|--------------|--------------|
|                                                               |        |         | I              | II           | III          |
| Всього годин за навчальним планом, з них:                     | 435    | 14,5    | 120            | 150          | 165          |
| <b>Аудиторні заняття, у т. ч:</b>                             | 168    |         | 46             | 46           | 76           |
| лекції                                                        | 98     |         | 30             | 30           | 38           |
| лабораторні роботи                                            |        |         |                |              |              |
| практичні заняття                                             | 70     |         | 16             | 16           | 38           |
| <b>Самостійна робота, у т. ч:</b>                             | 222    |         | 74             | 104          | 89           |
| підготовка до аудиторних занять                               | 19     |         | 9              | 26           | 26           |
| підготовка до контрольних заходів                             | 29     |         | 10             | 30           | 18           |
| виконання курсового проекту або роботи                        | 30     |         | 15             |              | 15           |
| опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях | 40     |         | 10             | 48           | 30           |
| підготовка до екзамену                                        | 30     | 1       | 30             |              |              |
| <b>Форма підсумкового контролю</b>                            |        |         | <b>Екзамен</b> | <b>залік</b> | <b>залік</b> |

## 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни** – засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для можливості вірно спроектувати, побудувати і технічно грамотно експлуатувати ту чи іншу споруду. Надати студентам знання, які допоможуть майбутньому спеціалісту вирішувати конкретні завдання на виробництві.

**Завдання дисципліни** – вивчення основ проектування, 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: «Бетони та будівельні розчини», «Заповнювачі для бетону», «Технологія виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій».

**Постреквізити дисципліни.** Виконання кваліфікаційної роботи магістра.

**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 - ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК15-18, фахові компетентності - ПК1, ПК2, ПК7, ПК8, ПК14, фахові компетентності за спеціалізацією ПКВ2, ПКВ3, ПКВ4, ПКВ5, ПКВ9 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 методів при проектуванні підприємств по виробництву бетонних та з/б виробів та забезпечення необхідними матеріалами для розробки економічно та технічно обґрунтованих проектів будівництва підприємств

**вміти:** Проводити обстеження і оцінку технічного стану конструкцій, висновки щодо подальшої їх експлуатації, рекомендації з ліквідації пошкоджень і підсилення будівельних конструкцій, проекти реконструкції. (ПРВ 3, ПРВ 5, ПРВ 8, ПРВ 9, ПРВ 11, ПРВ 24 відповідно до освітньо - наукової програм 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          | лек       | пр       | лаб. | с.р       |
| <b>I СЕМЕСТР</b>                                                                                                                                          |                 |           |          |      |           |
| <b>Змістовий модуль 1. (Проектування та реконструкція. Загальні положення. Принципи проектування. Базис проектування.)</b>                                |                 |           |          |      |           |
| Предмет і завдання складових дисципліни. Місце дисципліни у підготовці фахівців будівельної галузі                                                        | 5               | 2         | 2        |      | 1         |
| Основні положення проектування та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів.                                             | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Склад проектних організацій. Нормативна та правова база. Предпроектні роботи.                                                                             | 5               | 2         | 2        |      | 1         |
| Організація території підприємства. Вибір площадки для підприємства                                                                                       | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Екологія та охорона навколишнього середовища.                                                                                                             | 5               | 2         | 2        |      | 1         |
| Завдання на проектування. Склад робочого проекту на будівництво підприємства                                                                              | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Загальні принципи проектування генеральних планів підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів                                            | 5               | 2         | 2        |      | 1         |
| Загальні принципи проектування генеральних планів підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів                                            | 4               | 2         |          |      | 2         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                                                                                                       | <b>36</b>       | <b>16</b> | <b>8</b> |      | <b>12</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. (Рішення по проектуванню. Розрахунки зон, складів, режимів.)</b>                                                                   |                 |           |          |      |           |
| Архітектурно-будівельні рішення по проектуванню та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів. Генплан підприємства.                 | 6               | 2         | 2        |      | 2         |
| Технологічне проектування, реконструкція та заміна об'єктів основного призначення. продукції.                                                             | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Технологічні процеси й схеми виробництва. Режим роботи, характер виробництва й фонди робочого часу. Вибір нового або модернізація існуючого устаткування. | 7               | 2         | 2        |      | 3         |
| Будівельне проектування та реконструкція об'єктів основного виробничого призначення. Конструктивні схеми й частини будівель основного призначення.        | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Розрахунок технологічних зон. Склади заповнювачів. Склади цементу та хімічних добавок.                                                                    | 7               | 2         | 2        |      | 3         |
| Склади арматури, склади готової продукції, склади комплектуючих, склади горюче - змащувальних матеріалів.                                                 | 4               | 2         |          |      | 2         |
| Проектування та реконструкція допоміжних виробництв. Арматурні цеха. Бетонозмішувальні цеха.                                                              | 7               | 2         | 2        |      | 3         |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                                                                                                       | <b>39</b>       | <b>14</b> | <b>8</b> |      | <b>15</b> |
| <b>Змістовий модуль 3. Курсова робота</b>                                                                                                                 |                 |           |          |      |           |
| Проектування та реконструкція підприємств по виробництву будівельних матеріалів:                                                                          | <b>15</b>       |           |          |      | <b>15</b> |
| - видача завдання на виконання курсової роботи. Обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва.                          | 2               |           |          |      | 2         |
| - розрахунок режиму роботи підприємства                                                                                                                   | 2               |           |          |      | 2         |
| - визначення необхідної кількості сировини.                                                                                                               | 2               |           |          |      | 2         |

| Назва змістових модулів і тем                                                                                                                                           | Кількість годин |           |           |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------|------------|
|                                                                                                                                                                         | усього          | лек       | пр        | лаб. | с.р        |
| -розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик.                                                                            | 2               |           |           |      | 2          |
| - розрахунок складських приміщень.                                                                                                                                      | 1               |           |           |      | 1          |
| - потреба в енергоресурсах.                                                                                                                                             | 1               |           |           |      | 1          |
| - техніко-економічні показники.                                                                                                                                         | 2               |           |           |      | 2          |
| - охорона праці та навколишнього середовища                                                                                                                             | 1               |           |           |      | 1          |
| - виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи.                                                                                                    | 2               |           |           |      | 2          |
| <b>Разом за змістовим модулем 3</b>                                                                                                                                     | <b>15</b>       |           |           |      | <b>15</b>  |
| <b>Разом за змістовними модулями I семестру</b>                                                                                                                         | <b>90</b>       | <b>30</b> | <b>16</b> |      | <b>44</b>  |
| <b>Підготовка до екзамену</b>                                                                                                                                           | <b>30</b>       |           |           |      | <b>30</b>  |
| <b>Усього годин I семестр</b>                                                                                                                                           | <b>120</b>      | <b>30</b> | <b>16</b> |      | <b>74</b>  |
| <b>II СЕМЕСТР</b>                                                                                                                                                       |                 |           |           |      |            |
| <b>Змістовий модуль 4. (Особливості проектування заводів будівельних матеріалів різного призначення.)</b>                                                               |                 |           |           |      |            |
| Заводи та технологічні лінії по виробництву ніздрюватих бетонів.                                                                                                        | 7               | 2         | 2         |      | 6          |
| Заводи з виробництва силікатного бетону.                                                                                                                                | 5               | 2         |           |      | 6          |
| Заводи з виробництва виробів з азбестоцементу.                                                                                                                          | 7               | 2         | 2         |      | 6          |
| Заводи з виробництва залізобетонних труб та трубчатих виробів.                                                                                                          | 5               | 2         |           |      | 6          |
| Заводи по виробництву залізобетонних паль.                                                                                                                              | 7               | 2         | 2         |      | 6          |
| Заводи по виробництву виробів для промислових будівель.                                                                                                                 | 5               | 2         |           |      | 6          |
| Заводи по виробництву залізобетонних виробів для сільськогосподарського будівництва                                                                                     | 7               | 2         | 2         |      | 6          |
| Заводи по виробництву залізобетонних виробів для водогосподарського будівництва                                                                                         | 5               | 2         |           |      | 6          |
| <b>Разом за змістовим модулем 4</b>                                                                                                                                     | <b>72</b>       | <b>16</b> | <b>8</b>  |      | <b>48</b>  |
| <b>Змістовий модуль 5. (Сучасні напрямки виробництва будівельних матеріалів.)</b>                                                                                       |                 |           |           |      |            |
| Заводи по виробництву бетонної суміші для монолітного бетонування.                                                                                                      | 9               | 2         | 2         |      | 8          |
| Підприємства по виробництву дрібно штучних виробів.                                                                                                                     | 7               | 2         |           |      | 8          |
| Заводи по виробництву сухих будівельних сумішей.                                                                                                                        | 9               | 2         | 2         |      | 8          |
| Сучасні заводи по виробництву бетонополімерних та полімер бетонних виробів.                                                                                             | 7               | 2         |           |      | 8          |
| Заводи по виробництву асфальтобетону.                                                                                                                                   | 9               | 2         | 2         |      | 8          |
| Заводи по виробництву сучасних хімічних домішок.                                                                                                                        | 7               | 2         |           |      | 8          |
| Проектування та реконструкція допоміжних виробництв.                                                                                                                    | 9               | 2         | 2         |      | 8          |
| <b>Разом за змістовим модулем 5</b>                                                                                                                                     | <b>78</b>       | <b>14</b> | <b>8</b>  |      | <b>56</b>  |
| <b>Разом за змістовними модулями II семестру</b>                                                                                                                        | <b>150</b>      | <b>30</b> | <b>16</b> |      | <b>104</b> |
| <b>Усього годин II семестр</b>                                                                                                                                          | <b>150</b>      | <b>30</b> | <b>16</b> |      | <b>104</b> |
| <b>III семестр</b>                                                                                                                                                      |                 |           |           |      |            |
| <b>Змістовий модуль 6. (Проектування та реконструкція. Загальні положення. Принципи проектування. Бази проектування підприємств по виробництву керамічних виробів.)</b> |                 |           |           |      |            |
| Підприємства по виробництву будівельної кераміки. Сировинні матеріали. Загальна технологія виробництва керамічних виробів.                                              | 11              | 4         | 2         |      | 5          |
| Принципи вибору та розрахунку обладнання.                                                                                                                               | 11              | 2         | 4         |      | 5          |
| Компонуючі рішення заводів по виробництву керамічних виробів. Розробка генеральних планів.                                                                              | 11              | 4         | 2         |      | 5          |

| Назва змістових модулів і тем                                                                                                  | Кількість годин |           |           |      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------|-----------|
|                                                                                                                                | усього          | лек       | пр        | лаб. | с.р       |
| Заводи керамічної цегли.                                                                                                       | 11              | 2         | 4         |      | 5         |
| Заводи керамічної черепиці                                                                                                     | 12              | 4         | 2         |      | 6         |
| Кераміко – плиточні підприємства                                                                                               | 11              | 2         | 4         |      | 5         |
| Виробництво санітарно – будівельних виробів.                                                                                   | 12              | 4         | 2         |      | 6         |
| Виробництво керамічних труб                                                                                                    | 12              | 2         | 4         |      | 6         |
| <b>Разом за змістовим модулем 6</b>                                                                                            | <b>91</b>       | <b>24</b> | <b>24</b> |      | <b>43</b> |
| <b>Змістовий модуль 7. (Рішення по проектуванню інших підприємств будівельної галузі)</b>                                      |                 |           |           |      |           |
| Виробництво пічних ізразців                                                                                                    | 8               | 2         | 2         |      | 4         |
| Виробництво клінкера                                                                                                           | 9               | 2         | 2         |      | 5         |
| Виробництво теплоізоляційних матеріалів та виробів.                                                                            | 8               | 2         | 2         |      | 4         |
| Виробництво покрівельних матеріалів.                                                                                           | 9               | 2         | 2         |      | 5         |
| Виробництво будівельних матеріалів із деревини.                                                                                | 8               | 2         | 2         |      | 4         |
| Виробництво будівельних виробів з природних кам'яних матеріалів.                                                               | 9               | 2         | 2         |      | 5         |
| Методи захисту кам'яних матеріалів від руйнування.                                                                             | 8               | 2         | 2         |      | 4         |
| <b>Разом за змістовим модулем 7</b>                                                                                            | <b>59</b>       | <b>14</b> | <b>14</b> |      | <b>31</b> |
| <b>Змістовий модуль 8. (Курсова робота)</b>                                                                                    |                 |           |           |      |           |
| <b>Виконання курсової роботи</b>                                                                                               | <b>15</b>       |           |           |      | <b>15</b> |
| видача завдання на виконання курсової роботи. Обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва. | 2               |           |           |      | 2         |
| - розрахунок режиму роботи підприємства                                                                                        | 2               |           |           |      | 2         |
| - визначення необхідної кількості сировини.                                                                                    | 2               |           |           |      | 2         |
| - розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик.                                  | 2               |           |           |      | 2         |
| - розрахунок складських приміщень.                                                                                             | 1               |           |           |      | 1         |
| - потреба в енергоресурсах.                                                                                                    | 1               |           |           |      | 1         |
| - техніко-економічні показники.                                                                                                | 2               |           |           |      | 2         |
| - охорона праці та навколишнього середовища                                                                                    | 1               |           |           |      | 1         |
| - виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи.                                                           | 2               |           |           |      | 2         |
| <b>Разом за змістовим модулем 8</b>                                                                                            | <b>15</b>       |           |           |      | <b>15</b> |
| <b>Разом за змістовними модулями III семестр</b>                                                                               | <b>165</b>      | <b>38</b> | <b>38</b> |      | <b>89</b> |
| <b>Усього годин III семестр</b>                                                                                                | <b>165</b>      | <b>38</b> | <b>38</b> |      | <b>89</b> |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                            | <b>435</b>      | <b>98</b> | <b>70</b> |      | <b>89</b> |

## 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

| № з/п            | Тема занять                                                                                                   | Кільк. годин |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>I СЕМЕСТР</b> |                                                                                                               |              |
| 1                | Предмет і задачі складових дисципліни. Місце дисципліни у підготовці фахівців будівельної галузі              | 2            |
| 2                | Основні положення проектування та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів. | 2            |
| 3                | Склад проектних організацій. Нормативна та правова база. Предпроектні роботи.                                 | 2            |
| 4                | Організація території підприємства. Вибір площадки для підприємства                                           | 2            |
| 5                | Екологія та охорона навколишнього середовища.                                                                 | 2            |

| № з/п | Тема занять                                                      | Кільк. годин |
|-------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| 12.   | Виробництво керамічних труб                                      | 2            |
| 13.   | Виробництво пічних ізразців                                      | 2            |
| 14.   | Виробництво клінкера                                             | 2            |
| 15.   | Виробництво теплоізоляційних матеріалів та виробів.              | 2            |
| 16.   | Виробництво покрівельних матеріалів.                             | 2            |
| 17.   | Виробництво будівельних матеріалів із деревини.                  | 2            |
| 18.   | Виробництво будівельних виробів з природних кам'яних матеріалів. | 2            |
| 19.   | Методи захисту кам'яних матеріалів від руйнування.               | 2            |

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

| № з/п              | Тема занять                                                                                                     | Кільк. годин |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>І СЕМЕСТР</b>   |                                                                                                                 |              |
| 1                  | Розв'язування задач. Загальні вимоги з проектування та реконструкції                                            | 2            |
| 2                  | Розв'язування задач. Предпроектні роботи.                                                                       | 2            |
| 3                  | Розв'язування задач. Захист навколишнього середовища                                                            | 2            |
| 4                  | Розв'язування задач. Проектування генерального плану                                                            | 2            |
| 5                  | Розв'язування задач. Архітектурно-будівельні рішення                                                            | 2            |
| 6                  | Розв'язування задач. Режим роботи, характер виробництва й фонди робочого часу                                   | 2            |
| 7                  | Розв'язування задач. Склади заповнювачів, цементу та хімічних добавок.                                          | 2            |
| 8                  | Розв'язування задач Арматурні цеха. Бетонозмішувальні цеха.                                                     | 2            |
| <b>ІІ СЕМЕСТР</b>  |                                                                                                                 |              |
| 1                  | Розв'язування задач. Технологічні лінії по виробництву ніздрюватих бетонів                                      | 2            |
| 2                  | Розв'язування задач. Виробництво залізобетонних труб та трубчатих виробів                                       | 2            |
| 3                  | Розв'язування задач. Виробництво залізобетонних виробів для сільськогосподарського будівництва                  | 2            |
| 4                  | Розв'язування задач. Виробництво виробів для промислових будівель                                               | 2            |
| 5                  | Розв'язування задач. Виробництво бетонної суміші для монолітного бетонування.                                   | 2            |
| 6                  | Розв'язування задач. Виробництво дрібно штучних виробів                                                         | 2            |
| 7                  | Розв'язування задач. Виробництво сухих будівельних сумішей                                                      | 2            |
| 8                  | Розв'язування задач. Виробництво асфальтобетону                                                                 | 2            |
| <b>ІІІ СЕМЕСТР</b> |                                                                                                                 |              |
| 1.                 | Розв'язування задач. Підприємства по виробництву будівельної кераміки. Сировинні матеріали                      | 2            |
| 2-3.               | Розв'язування задач. Принципи вибору та розрахунку обладнання.                                                  | 4            |
| 4.                 | Розв'язування задач. Компонуючі рішення заводів по виробництву керамічних виробів. Розробка генеральних планів. | 2            |
| 5-6.               | Розв'язування задач. Заводи керамічної цегли.                                                                   | 4            |
| 7.                 | Розв'язування задач. Заводи керамічної черепиці                                                                 | 2            |
| 8-9.               | Розв'язування задач. Кераміко-плиточні підприємства                                                             | 4            |
| 10.                | Розв'язування задач. Кераміко-плиточні підприємства                                                             | 2            |
| 11-12.             | Розв'язування задач. Виробництво керамічних труб                                                                | 4            |
| 13                 | Розв'язування задач. Виробництво пічних ізразців                                                                | 2            |
| 14                 | Розв'язування задач. Виробництво клінкера                                                                       | 2            |
| 15                 | Розв'язування задач. Виробництво теплоізоляційних матеріалів та виробів.                                        | 2            |
| 16                 | Розв'язування задач. Виробництво покрівельних матеріалів.                                                       | 2            |

| № з/п | Тема занять                                                                           | Кільк. годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 17    | Розв'язування задач. Виробництво будівельних матеріалів із деревини                   | 2            |
| 18    | Розв'язування задач. Виробництво будівельних виробів з природних кам'яних матеріалів. | 2            |
| 19    | Розв'язування задач. Методи захисту кам'яних матеріалів від руйнування.               | 2            |

### 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

| № з/п | Тема занять                                           | Кільк. годин |
|-------|-------------------------------------------------------|--------------|
|       | Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені. |              |

### 8. САМОСТІЙНА РОБОТА.

| № з/п              | Тема занять                                                                                                                   | Кільк. годин |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>I СЕМЕСТР</b>   |                                                                                                                               |              |
| 1                  | підготовка до аудиторних занять                                                                                               | 9            |
| 2                  | підготовка до контрольних заходів                                                                                             | 10           |
| 3                  | виконання курсової роботи:                                                                                                    | 15           |
|                    | видача завдання на виконання курсової роботи, обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва | 2            |
|                    | розрахунок режиму роботи підприємства                                                                                         | 2            |
|                    | визначення необхідної кількості сировини                                                                                      | 2            |
|                    | розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик                                    | 2            |
|                    | розрахунок складських приміщень                                                                                               | 1            |
|                    | потреба в енергоресурсах                                                                                                      | 1            |
|                    | техніко-економічні показники                                                                                                  | 2            |
|                    | охорона праці та навколишнього середовища                                                                                     | 1            |
|                    | виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи                                                             | 2            |
| 4                  | 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 гідротехнічного бетону                                                                                  | 2            |
| 5                  | підготовка до екзамену                                                                                                        | 30           |
| <b>II СЕМЕСТР</b>  |                                                                                                                               |              |
| 1                  | підготовка до аудиторних занять                                                                                               | 26           |
| 2                  | підготовка до контрольних заходів                                                                                             | 30           |
| 3                  | опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:                                                                | 48           |
|                    | розрахунок градієнтів                                                                                                         | 8            |
|                    | мобільні установки з виробництва бетонної суміші                                                                              | 10           |
|                    | склади готової продукції                                                                                                      | 10           |
|                    | особливості виготовлення дрібнозернистих бетонів                                                                              | 10           |
|                    | заводи по виробництву бетону спеціального призначення                                                                         | 10           |
| <b>III СЕМЕСТР</b> |                                                                                                                               |              |
| 1                  | підготовка до аудиторних занять                                                                                               | 26           |
| 2                  | підготовка до контрольних заходів                                                                                             | 18           |

| № з/п | Тема занять                                                                                                                   | Кільк. годин |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3     | виконання курсової роботи:                                                                                                    | 15           |
|       | видача завдання на виконання курсової роботи, обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва | 2            |
|       | розрахунок режиму роботи підприємства                                                                                         | 2            |
|       | визначення необхідної кількості сировини                                                                                      | 2            |
|       | розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик                                    | 2            |
|       | розрахунок складських приміщень                                                                                               | 1            |
|       | потреба в енергоресурсах                                                                                                      | 1            |
|       | техніко-економічні показники                                                                                                  | 2            |
|       | охорона праці та навколишнього середовища                                                                                     | 1            |
|       | виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи                                                             | 2            |
| 4     | опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:                                                                | 30           |
|       | породи деревини                                                                                                               | 7            |
|       | теплотехнічне обладнання підприємств з виробництва кераміки                                                                   | 8            |
|       | склади глини                                                                                                                  | 7            |
|       | особливості проектування заводів гідроізоляційних виробів різного призначення                                                 | 8            |

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студента є усний та письмовий контроль.

## 10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Види контролю знань студентів при вивченні курсу дисципліни «Проектування та реконструкція підприємств з виробництва будівельних матеріалів» наведені в таблицях розподілення балів при проведенні поточних контролів.

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

| Види параметрів контролю   | Розподілення балів за змістовими модулями      |                                                |                                                |                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                            | 1,4                                            | 2,5                                            | 6                                              | 7                                              |
| Відвідування лекцій        | 24 бали (по 3 бали за кожну лекцію)            | 21 бал (по 3 бали за кожну лекцію)             | 24 бал (по 2 бали за кожну лекцію)             | 24 бал (по 2 бали за кожну лекцію)             |
| Виконання практичних робіт | 16 балів (по 4 бали за кожну практичну роботу) | 16 балів (по 4 бали за кожну практичну роботу) | 21 балів (по 3 бали за кожну практичну роботу) | 21 балів (по 3 бали за кожну практичну роботу) |
| Контрольна робота          | 60 балів (2 питання, по 30 б. за кожне)        | 63 бали (2 питання, по 31,5 б. за кожне)       | 55 балів (2 питання, по 27,5 б. за кожне)      | 55 балів (2 питання, по 27,5 б. за кожне)      |
| Всього                     | 100 балів                                      | 100 балів                                      | 100 балів                                      | 100 балів                                      |

Кількість поточних контролів - 2 за семестр.

### Критерії оцінки поточних контролів.

Максимальна оцінка за поточним контролем - 100 балів.

Поточним контролем передбачається проведення контрольної роботи по кожному питанню, відповідно до розроблених вимог теоретичного курсу і оцінюється в поточних контролях різною максимальною 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 (23 – 30 балів в змістовому модулі 1 та 4), (25,5-31,5 бали в змістовому модулі 2 та 5), (22 – 27,5 балів в змістовому модулі 6 та 7);
- 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 – (18 – 22,5 балів в змістовому модулі 1 та 4), (19- 25 балів в змістовому модулі 2 та 5), (16 – 21,5 балів в змістовому модулі 6 та 7);
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені невірні тлумачення, схеми і формули не мають принципових помилок, проте відсутня необхідна деталізація – (13 - 18,5 балів в змістовому модулі 1 та 4), (14 - 18,5 балів в змістовому модулі 2 та 5), (11-15,5 балів в змістовому модулі 6 та 7);
- студент не цілком розкрив суть питання, у відповіді допущені грубі помилки, відсутні формули та схеми – (5,5 - 12,5 балів в змістовому модулі 1 та 4), (6 - 13,5) балів в змістовому модулі 2 та 5), (6-10,5 балів в змістовому модулі 6 та 7);
- студент дав принципово невірну відповідь на питання – студенту нараховується (1 - 5 балів в змістовому модулі 1 та 4), (1 - 5,5 балів в змістовому модулі 2 та 5), (1-5,5 балів в змістовому модулі 6 та 7);
- за повну відсутність відповіді-бали не нараховуються.
- Присутність студента на **лекції** оцінюється 3 балами за лекцію (в змістовому модулі 1, 2, 4 та 5) або 2 балами за лекцію (в змістовому модулі 6 та 7) .
- **практичні заняття** оцінюються:
  - (в змістовому модулі 1, 2, 4 та 5): присутність - 1 бал; часткове (неповне) виконання розрахунків – 2 бали; виконання розрахунків в повному обсязі -3 бали;
  - (в змістовому модулі 6 та 7): присутність - 1 бал; часткове (неповне) виконання розрахунків – 2 бали; виконання розрахунків в повному обсязі -4 бали;
- Заліковий кредит (модуль) зараховується, якщо студент має успішність за ним не менш як 60 балів;
- Підсумкова оцінка визначається як середньоарифметична результатів засвоєння всіх поточних контролів з цієї дисципліни.

### **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.

**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.

#### **Критерії оцінки курсової роботи**

Оцінка курсової роботи здійснюється за 100-бальною системою і складається із суми балів, отриманих за 3 проектні контролі (ПК) та за захист курсової роботи. Сума балів – 60 балів, якщо курсова робота була виконана в повному обсязі, відповідно до завдання; за захист курсової роботи – 40 балів.

#### **Захист курсової роботи**

**31...40 балів.** Студент досконало володіє теоретичним навчальним матеріалом у розрізі всього комплексу дисципліни, дає ґрунтовані відповіді на поставлені питання; глибоко і повно володіє понятійним апаратом; вільно та аргументовано висловлює власні думки; демонструє культуру спеціальної мови і використовує сучасну термінологію; цілісно, системно, у логічній послідовності дає відповідь на поставлені запитання.

**21...30 балів.** Студент здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій; наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень; грамотно надає відповідь, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності, припускає 2-3 не принципові помилки, які вміє виправити, знаходячи при цьому аргументи для підтвердження певних дій.

**5...20 балів.** Студент виявляє знання і розуміння основних положень матеріалу, але викладає його не повно, непослідовно, припускається неточностей у визначенні понять, у застосуванні знань для вирішення практичних задач, не вміє доказово обґрунтувати свої думки.

**0...5 балів.** Студент не виявляє знання і розуміння основних положень матеріалу, припускається неточностей у визначенні понять та застосуванні знань для вирішення практичних задач.

### **11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

#### **Основна**

1. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. М. Стройиздат. 1986.
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., Дворкин 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., Глушенко В.М., Молчанов О.В. – Дніпропетровськ: ПДАБА.,2008.- 278 с.
9. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: Навчальний посібник/ Глушенко 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.

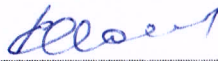
### Допоміжна

12. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
13. 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/>

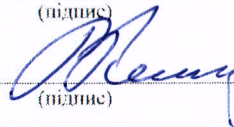
Розробник



(В. І. Мосьпан)

(підпис)

Гарант освітньої програми



(В. В. Колохов)

(підпис)

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