

**Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка**

**Навчально-науковий інститут технічного сервісу**

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Виробнича база будівництва»

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Програма вивчення навчальної дисципліни «Виробнича база будівництва» складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Перед дисципліною висунуто такі завдання:

- вивчити основи технології та організації виробництва будівельних матеріалів, конструкцій і виробів,
- визначити напрямки розвитку виробничої бази будівництва,
- навчити за техніко-економічними показниками виконувати вибір технологічних схем, сировинних матеріалів і обладнання.

Предмет вивчення курсу – підприємства будівельної індустрії.

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітньо-професійна програма	Будівництво та цивільна інженерія
Період навчання	Рік підготовки - 2й, семестр – 3-й, 4-й.
Обсяг курсу	8 кредитів; 240 год, з них: лекції – 60 год, практичні заняття 45 год, самостійна робота – 135 год.
Форма підсумкового контролю	Залік, іспит
Викладачі:	Проф., д.т.н. Вандоловський Олександр Георгійович

**2. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Метою** викладання дисципліни є підготовка фахівців, які знають основи технології та організації виробництва будівельних матеріалів, конструкцій і виробів, вміють найдоцільніше використати можливості виробничої бази в умовах конкретного будівництва.

Перед дисципліною висунуто такі **завдання**:

- вивчити основи технології та організації виробництва будівельних матеріалів, конструкцій і виробів,
- вказати напрямки розвитку виробничої бази будівництва.

- навчити по техніко-економічним показникам виконувати вибір технологічних схем, сировинних матеріалів і обладнання.

**Пререквізити дисципліни:** студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати базові знання з будівельного матеріалознавства, планування міст, будівельної техніки, технології будівельного виробництва..

**Компетентності, які студент набуде в результаті навчання:**

- вибирати ефективні будівельні матеріали і вироби для забезпечення споруд житлового і промислового призначення;

- розраховувати продуктивність промислових підприємств і їх цехів, що забезпечують виробництво будівельної продукції;

- розраховувати необхідний обсяг матеріалів і виробів для спорудження об'єкту;

- самостійно розбиратись у питаннях якості будівельних виробів, конструкцій та матеріалів різних виробничих баз, розташованих на території України, а також за її межами;

- удосконалювати технологічні процеси основних виробництв будівельної індустрії.

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

**знати:**

– загальні відомості про виробничу базу, обсяги виробництва підприємств будівельної індустрії;

– матеріальну базу забезпечення будівництва;

– індустріалізацію будівельного виробництва;

– потреби будівництва в основних будівельних матеріалах, výroбах та конструктивних елементах;

– сучасний стан будівельної індустрії;

– класифікацію підприємств будівельної індустрії;

– будівельний комплекс України;

– матеріально-технічну базу будівельного комплексу;

– сучасний рівень забезпечення будівельного виробництва машинами і механізмами;

– основні напрями розвитку виробництва основних будівельних матеріалів і виробів;

– новітні технології виробництва традиційних і ефективних будівельних матеріалів і виробів;

– технологічні процеси виготовлення основних традиційних матеріалів, виробів і конструкцій, та способи їх удосконалення.

**вміти:**

– вибирати ефективні матеріали, вироби та конструктивні елементи відповідно до призначення будинків і споруд;

– порівнювати основні показники якості матеріалів і виробів різного призначення;

– забезпечувати об'єкти будівництва необхідною кількістю сучасних матеріалів;

- розраховувати складські потужності основних підприємств з врахуванням запасів матеріалів;
- розраховувати потужності цементобетонних і асфальтобетонних заводів;
- розраховувати потреби будівельних об'єктів у забезпеченні їх ефективними матеріалами і виробами;
- обґрунтувати раціональні способи виконання будівельних робіт у відповідності з застосуванням новітніх технологій;
- порівнювати економічно вигідні варіанти застосування у будівництві вітчизняних матеріалів і виробів;
- забезпечувати будівництво (реконструкцію) необхідними ресурсами.

**Методи навчання:** практичний, наочний, словесний.

**Форми навчання:** індивідуальні, групові, аудиторні, позааудиторні.

### 3. ЗМІСТ І СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів та тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Загальний обсяг	аудиторних				Самостійна робота	Загальний обсяг	аудиторних				Самостійна робота
		усього	в тому числі					усього	в тому числі			
лекції			лабораторні	практичні	лекції				лабораторні	практичні		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль I</b> (Сучасні напрямки роз)												
1. Сучасний напрям розвитку будівництва в Україні. Матеріальна база для забезпечення будівництва. Індустріалізація будівництва.	15	6	3	-	3	9	18	1	1			17
2. Потреби України в основних будівельних матеріалах, výroбах і конструкціях. Обсяги виробництва нерудної промисловості. Виробництво	15	7	4	-	3	8	18	1	1			17

сировини для забезпечення цементних і цегляних заводів.												
3. Виробництво неорганічних в'язучих матеріалів. Обсяги виробництва. Запаси сировини для виробництва мінеральних в'язучих речовин.	15	6	4	-	2	9	18	1			1	17
4. Характеристика і застосування гіпсових, вапняних і магнезійних в'язучих речовин. Новітні технології виготовлення таких матеріалів і виробів на їх основі.	15	7	4	-	3	8	20	2	1		1	18
<i>Разом за змістовим модулем I</i>	60	26	15		11	34	74	5	3		2	69
<b>Змістовий модуль II</b> (Технологія виготовлення цементів і виробів з них)												
5. Обсяги виробництва і потреби будівництва в цементах. Класифікація і поліпшення якості цементів. Різновиди портландцементу.	15	6	3	-	3	9	18	1	1			17
6. Способи економії цементу без зменшення якості виготовлених бетонних і залізобетонних виробів і конструкцій. Удосконалення технологій виробництва.	15	6	4	-	2	9	18	1			1	17
7. Виробництво бетонних і залізобетонних виробів і конструкцій. Потреби	15	7	4	-	3	8	18	1	1			17

будівництва в бетонах.												
8. Технологічні схеми виготовлення бетонних сумішей. Рациональне застосування бетонів і розчинів. Способи покращення властивостей бетонних сумішей і бетонів.	15	7	4	-	3	8	20	1			1	19
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	60	26	15		11	34	74	4	2		2	70
<b>Змістовий модуль III</b> (Виробнича база для виготовлення керамічних і покрівельних матеріалів)												
9. Виробництво керамічних стінових виробів. Стан виробничої бази будівельної кераміки і потреби будівництва.	15	6	3	-	3	9	18	1	1			17
10. Способи виготовлення цегли і облицювальної плитки. Напрями розвитку будівельних керамічних виробів і способи покращення їх якості.	15	6	4		2	9	18	1	1			17
11. Виробництво покрівельних матеріалів. Напрями розвитку виробництва бітумних покрівельних матеріалів. Різні види покрівельних матеріалів і новітні технології їх виготовлення.	15	7	4	-	3	8	20	1			1	19
12. Виробнича база теплоізоляційних матеріалів і виробів.	15	7	4	-	3	8	20	2	1		1	18
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	60	26	15		11	34	76	5	3		2	71

Змістовий модуль IV (Виробництво гідроізоляційних матеріалів і столярних виробів)												
13. Виробнича база гідроізоляційних матеріалів і їх ефективне застосування. Різновиди, якість і гідроізоляційне застосування гідроізоляційних матеріалів.	15	6	3	-	3	9	18	1	1			17
14. Полімерні гідробар'єри, бітумні колоїдні системи: емульсії, мастики та основні матеріали. Просочувальна гідроізоляція. Переваги та недоліки застосування різних видів гідроізоляції у будівництві.	15	7	4	-	3	8	20	2	1		1	18
15. Обсяг виробництва асфальтобетонних сумішей. Сучасні виробничі бази для забезпечення дорожнього будівництва. Способи покращення якості асфальтобетонів і збільшення продуктивності АБЗ.	15	7	4	-	3	8	18	1	1			17
16. Виготовлення столярних виробів і конструктивних елементів з деревини. Новітні технології виготовлення столярних виробів з металопластиків, їх переваги і недоліки та застосування.	15	7	4	-	3	8	20	2	1		1	18

<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	60	27	15		12	33	76	6	4		2	70
<b>Всього годин</b>	<b>240</b>	<b>105</b>	<b>60</b>		<b>45</b>	<b>135</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	<b>12</b>		<b>8</b>	<b>280</b>

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Основи матеріальної бази будівництва. Розрахунки потреб виробництва основних будівельних матеріалів.	5	1
2	Обсяги виробництва підприємств нерудної промисловості. Визначення продуктивності кар'єрів з видобування: природного каменю, глинястої сировини та мергелів.	5	1
3	Визначення потужності технологічної лінії з виготовлення вапна, гіпсокартонних листів і гіпсових в'язучих матеріалів. Виробництво мінеральних в'язучих речовин повітряного твердіння.	5	1
4	Класифікація цементів. Визначення потужності цементного заводу або технологічної лінії з виготовлення портланд-цементу і шлакопортландцементу.	5	1
5	Розрахунок потужності заводу з виготовлення бетонної суміші. Розрахунок складів для збереження запасів матеріалів: цементу, щебеню і піску.	5	1
6	Продуктивність заводів України з виготовлення керамічних стінових виробів. Розрахунки потужностей заводів, що виготовляють керамічну і силікатну цеглу.	5	1
7	Визначення показників теплостійкості оболонки будинків. Розрахунок потреб арматурної сталі для виготовлення залізобетонних конструкцій.	5	1
8	Розрахунок потужності асфальтобетонного заводу. Обсяг виробництва асфальтобетонних сумішей.	5	1
9	Класифікація столярних виробів і конструктивних елементів з деревини.	5	1
<b>Разом</b>		<b>45</b>	<b>9</b>

### Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Промисловість будівельних матеріалів і виробів Харківської області, України або інших регіонів за варіантами.	14	28

2	Реконструкція підприємств будівельної індустрії з метою отримання нових видів продукції.	14	28
3	Нетрадиційні види сировини для виробництва теплоізоляційних і опоряджувальних матеріалів.	14	28
4	Порівняння різних варіантів технологічних схем виробництва будівельних матеріалів	14	28
5	Вивчення методики оптимального розміщення заводів будівельної індустрії.	14	28
6	Шляхи підвищення ефективності роботи підприємств.	14	28
7	Нетрадиційні технології асфальтобетону.	14	28
8	Зниження собівартості та трудомісткості виробництва	14	28
9	Охорона праці на підприємствах будівельної індустрії	12	28
10	Охорона довкілля при виробництві будівельних матеріалів	11	28
	<b>Разом</b>	<b>135</b>	<b>280</b>

#### 4. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

##### 1 семестр

Назва модулю				Всього балів
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		
Т 1-2	Т 3-4	Т 5-6	Т 7-8	<b>100</b>
20	20	30	30	

##### 2 семестр

				Екзамен	Всього балів
Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4			
Т 9-10	Т11-12	Т13-14	Т15-16	30	<b>100</b>
10	20	20	20		

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку



90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання:

«Відмінно» (90-100 балів) – студент виявляє знання та навички, які охоплюють матеріал не тільки у тому об'ємі, який представлений на аудиторних заняттях, але і займається самостійним опануванням дисципліни «Технологія будівельного виробництва» відповідно до програми дисципліни, вміє творчо використовувати набуті знання.

«Дуже добре» (82-89 балів) – студент вільно використовує теоретичні знання і практичні навички щодо проектування та організації будівельних процесів, отримані під час вивчення курсу.

«Добре» (74-81 бал) – студент демонструє глибокі знання і практичні навички щодо будівельних процесів.

«Задовільно» (64-73 бали) – студент демонструє певний рівень знань із дисципліни «Технологія будівельного виробництва» і має уявлення про основні задачі, розглянуті у курсі.

«Достатньо» (60-63 бали) – студент демонструє знання змісту дисципліни «Технологія будівельного виробництва»

«Незадовільно» - Студент не виконує передбачені програмою дисципліни завдання та не володіє теоретичним матеріалом у достатньому обсязі.

## 5. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізація політики академічної доброчесності.

Порядок зарахування пропущених занять відбувається у формі усного опитування (при пропусценні лекції) та виконання індивідуального розрахункового завдання (при пропусценні практичного заняття). При цьому враховується причина пропуску занять: при відсутності за поважної причини відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0, при відсутності поважної причини – 0,5.

## 6. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

### Базова

1. Бастрыкин А.Н. Организация промышленных предприятий строительной индустрии. – М.Высшая шк., 1983.
2. Кухленко О.В. Развитие промышленности строительных материалов и изделий. К.: Вища школа, 1990
3. Файнер М.Ш. Виробнича база будівництва: навч. посібник / М.Ш.Файнер.- Чернівці : Чернівецький нац. Ун-т, 2010.- 216 с.
4. Справочник строителя. Т.1. Современные строительные материалы / Г.С. Фокин, Е.В. Кондращенко. – Х.: АЛЕВ – ИНФОТРЕЙД, 2008. – 424 с.
5. Ушеров-Маршак О.В. Бетони та сухі будівельні суміші: тлумачний словник: навчальний посібник / О.В. Ушеров-Маршак, К.В. Латорець. – Х.: Колорит, 2010. – 104 с.

### Допоміжна

1. Назаренко І.І., Туманська О.В. Машини і устаткування підприємств будівельних матеріалів:конструкції та основи експлуатації: Підручник.- К.: Вища шк., 2004
2. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов /Под ред. К.Н. Попова. – М., Изд-во АСВ, 1999.
3. Сівко В.Й., Поляченко В.А. Обладнання підприємств промисловості будівельних матеріалів і виробів: Підручник. – К.: ТОВ «АВЕГА», 2004.
4. Пешковский О.И. Технология изготовления металлических конструкций. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 349 с.
5. Волянський О.А. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій: Підручник: У 2-х ч. – К.: Вища шк., 1994. – Ч. 1. Технологія бетону, 1994. - 271с.
6. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій: Підручник: У 2-х ч. – К.: Вища шк., 1994. – Ч. 2. Виготовлення бетонних і залізобетонних конструкцій, 1994. – 334 с.
7. Козлов В.В. Сухие строительные смеси: Учеб. пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 96 с.

Завідувач кафедри БЦІ \_\_\_\_\_ (О. Г.Вандоловський)  
(підпис)

Голова Науково-методичної  
ради ННІ ТС \_\_\_\_\_ (Н.М. Колпаченко)  
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри  
Будівництва та цивільної інженерії  
Протокол від \_\_\_\_\_ року № \_\_