

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра будівельного виробництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
завідувач кафедри
будівельного виробництва

 Гасій Г. М.

“23” червня 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

1.БП.05

Технологія будівництва

Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

Освітня програма Архітектура та містобудування

Факультет Будівельний

2020–2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Технологія будівництва» для студентів за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування»

Розробник: Шушкевич Вячеслав Ілліч, доцент, к.т.н.



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *Будівельного виробництва*.

Протокол від "23" червня 2020 року № 14

Завідувач кафедри *Будівельного виробництва*

д.т.н., доцент, професор кафедри  Гасій Г. М.

Погоджено:

Гарант освітньої програми

 Душин В. В.

Декан будівельного факультету

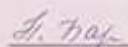
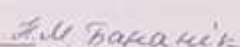
 Нагорний М. В.

Декан будівельного факультету

 Нагорний М. В.

Методист відділу якості

освіти, ліцензування та акредитації

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06. 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво	За вибором
Модулів –2	Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»	Рік підготовки:
Змістових модулів		2020-2021
Індивідуальне науково-дослідне завдання: - економіка будівництва.		Курс 3
Загальна кількість годин – 90		Семестр
		6 (в)
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 3	Освітній рівень: бакалавр	14
		Практичні
		30
		Самостійна робота
		16год
		Індивідуальні завдання: РГЗ 30
		Вид контролю: екзамен

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:
для денної форми навчання – 49%/51% (44/46)

2. Мета та завдання дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Технологія будівництва» є вивчення основ сучасних методів виробництва будівельно-монтажних робіт з використанням традиційних та сучасних матеріалів і засобів механізації.

Основи технології будівельних процесів, технологію і комплексну механізацію загально - будівельних і спеціальних робіт.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технологія будівництва» є вивчення методів і режимів виконання будівельних процесів в умовах будівельних майданчиків, обґрунтування методів виконання процесів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основи технології будівельних процесів;
- технологію і комплексну механізацію загально - будівельних і спеціальних робіт;
- особливості виконання будівельних процесів в умовах реконструкції, необхідні матеріально-технічні ресурси;
- методику проектування будівельних процесів і вимоги до їх практичної реалізації; будівельної продукції.

вміти :

- на основі галузевої технології здійснювати контроль операцій;
- використовувати нормативно-технічну документацію, розробляти проекти, пов'язані з новим будівництвом, керувати будівельно-монтажними бригадами;
- контролювати рівень запасів та своєчасне поповнення ресурсів;
- забезпечувати попередній та поточний контроль охорони праці та техніки безпеки;

3. згідно з нормативною документацією забезпечувати контроль якості продукції.

Програма навчальної дисципліни

(затверджена Вченою радою Сумського національного аграрного університету,
протокол № 5 від «25» грудня 2015 р.)

Вступ. Роль і значення дисципліни в підготовці спеціалістів з будівництва. Зв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану

Модуль 1. Технологія будівництва

Тема 1. Основні положення технології будівництва

Норми тривалості будівництва. Норми тривалості. Заділ. Організаційно-технічна підготовка будівельного виробництва. Титульні списки. Договори підряду. Проект. Основні періоди будівництва. Оформлення дозволу на виконання робіт. Інженерна підготовка буд майданчика

Тема 2. Земляні роботи в будівництві.

Загальні положення. Вирівнювання майданчиків. Розробка ґрунту екскаваторами. Види земляних споруд та машини для земляних робіт.

Тема 3. Технологія монолітного бетону і залізобетону

Монтажно-укладальні процеси. Опалубка. Арматура. Приготування бетонної суміші. Транспортування бетонної суміші. Технологія укладання бетонної суміші.

Тема 4. Технологія кам'яної кладки

Види кладки і швів. Інструменти і пристрої для кам'яної кладки. Кладка з штучних і природних каменів правильної форми. Структура кладки і виконання її операцій. Організація робочого місця і праці мулярів. Кладка із природних каменів неправильної форми. Бутобетонна кладка.

Тема 5. Технологія монтажу будівельних конструкцій

Організація монтажного процесу. Механізація монтажних робіт. Монтаж елементів залізобетонних конструкцій. Зведення житлових будівель. Монтаж фундаментів.

Тема 6. Опоряджувальні роботи

Опоряджувальні роботи. Скларські роботи. Штукатурні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи.

Модуль 2. Техніко-економічні показники будівельних процесів

Тема 7. Основні техніко-економічні показники ефективності будів. процесів.

Собівартість. Трудомісткість. Тривалість виконання процесу. Додаткові показники: виробіток одного робітника за годину (день чи рік); витратами часу на одиницю будівельної продукції, рівнем механізації або автоматизації робочих процесів; показники використання машин за часом чи основним технологічним параметром (вантажопідйомністю), виробіток машини за одиницю часу, вартість машино – зміни.

Тема 8. Зведення висотних будинків, будинків з монолітного залізобетону.

Технологія монолітного бетону та залізобетону. Особливості зведення монолітних будинків. Недоліки моноліт-залізобетону.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма(бакалавр)				
	усього	у тому числі			
		л	п	ін.	с.р
Модуль1. Технологія будівництва					
Тема 1. Основні положення організації буд. виробництва	5	1	2		2
Тема 2. Земляні роботи в будівництві.	37	1	4	30	2
Тема 3. Технологія монолітного бетону і залізобетону	8	2	4		2
Тема 4. Технологія кам'яної кладки	8	2	4		2
Тема 5. Технологія монтажу будівельних конструкцій	8	2	4		2
Тема 6. Опоряджувальні роботи	8	2	4		2
Разом за модулем 1	74	10	22	30	12
Модуль 2. Техніко-економічні показники будівельних процесів.					
Тема 7. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів.	8	2	4		2
Тема 8. Зведення висотних будинків, будинків з монолітного залізобетону.	8	2	4		2
Разом за модулем 2	16	4	8		4
Всього годин	90	14	30	30	16

5. Теми та план лекційних занять

№	Назва та зміст модулів та їх елементів	год
Модуль 1. Технологія будівництва		
1	Тема 1. Основні положення технології будівництва 1. Норми тривалості будівництва. 2. Норми тривалості. Заділ. 3. Організаційна-технічна підготовка будівельного виробництва. 4. Титульні списки.	2
2	Тема 2. Земляні роботи в будівництві. 1. Загальні положення. 2. Вирівнювання майданчиків. 3. Розробка ґрунту екскаваторами.	
3	Тема 3. Технологія монолітного бетону і залізобетону Монтажно-укладальні процеси. Опалубка. Арматура. Приготування бетонної суміші.	2
4	Тема 4. Технологія кам'яної кладки 1. Види кладки і швів. 2. Інструменти і пристрої для кам'яної кладки. 3. Кладка з штучних і природних каменів правильної форми. 4. Структура кладки і виконання її операцій.	2
	Тема 5. Технологія монтажу будівельних конструкцій 1. Організація монтажного процесу. 2. Механізація монтажних робіт.	2
	Тема 6. Опоряджувальні роботи 1. Опоряджувальні роботи. 2. Склярські роботи. 3. Штукатурні роботи.	2
Модуль 2. Техніко-економічні показники будівельних процесів		
7	Тема 7. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів. 1. Собівартість. 2. Трудомісткість. 3. Тривалість виконання процесу.	2
8	Тема 8. Зведення висотних будинків, будинків з монолітного залізобетону. 1. Технологія монолітного бетону та залізобетону.	2
Разом:		14

6. Теми практичних занять

№	Назва та зміст модулів та їх елементів	Год
Модуль 1. Технологія будівництва		
	Тема 1. Основні положення організації будівельного виробництва	2
	Тема 2. Земляні роботи в будівництві	2
	Тема 3. Технологія монолітного бетону і залізобетону	4
	Тема 4. Технологія кам'яної кладки	4
	Тема 5. Технологія монтажу будівельних конструкцій	6
	Тема 6. Опоряджувальні роботи	4
Модуль 2. Техніко-економічні показники будівельних процесів		
	Тема 7. Основні техніко-економічні показники ефективності будівельних процесів.	4
7	Тема 8. Зведення висотних будинків, будинків з монолітного залізобетону.	4
Разом:		30

Самостійна робота

№	Назва та зміст модулів та їх елементів	год
Модуль 1. Технологія будівництва		
1	Тема 1. Основні положення технології будівництва Договори підряду. Проект. Основні періоди будівництва. Оформлення дозволу на виконання робіт. Інженерна підготовка будівельного майданчика	2
2	Тема 2. Земляні роботи в будівництві. Види земляних споруд та машини для земляних робіт.	2
3	Тема 3. Технологія монолітного бетону і залізобетону Транспортування бетонної суміші. Технологія укладання бетонної суміші.	2
4	Тема 4. Технологія кам'яної кладки Організація робочого місця і праці мулярів. Кладка із природних каменів неправильної форми. Бутобетонна кладка.	2
5	Тема 5. Технологія монтажу будівельних конструкцій Монтаж елементів залізобетонних конструкцій. Зведення житлових будівель. Монтаж фундаментів.	2
6	Тема 6. Опоряджувальні роботи Шпалерні роботи. Облицювальні роботи.	2
Модуль 2. Техніко-економічні показники будівельних процесів		
1	Тема 7. Основні техніко-економічні показники ефективності будів. процесів. Додаткові показники: виробіток одного робітника за годину (день чи рік); витратами часу на одиницю будівельної продукції, рівнем механізації або автоматизації робочих процесів; показники використання машин за часом чи основним технологічним параметром (вантажопідйомністю), виробіток машини за одиницю часу, вартість машино – зміни.	2
2	Тема 8. Зведення висотних будинків, будинків з монолітного залізобетону. Особливості зведення монолітних будинків. Недоліки моноліт-залізобетону	2
Разом:		16

РГЗ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема РГЗ, затверджена на засіданні кафедри, видається студенту індивідуально	30

11. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** практична робота, розрахункові завдання, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. **Аналітичний**(*суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак*).

2.2. **Методи синтезу** (*суть: з'єднання виділених аналізом елементів чи властивостей предмета, явища в одне ціле*).

2.3. **Індуктивний метод**(*суть: вивчення предметів чи явищ від одиничного до загального*).

2.4. **Дедуктивний метод**(*суть: вивчення предметів чи явищ від загального до одиничного*).

2.5. **Традуктивний метод**(*суть: це висновки від загального до загального, від часткового до часткового, від одиничного до одиничного*).

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. **Проблемний** (проблемно-інформаційний)

3.2. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.3. **Дослідницький**

3.4. **Репродуктивний**(*суть: можливість застосування вивченого на практиці*).

3.5. **Пояснювально-демонстративний**

4. Активні методи навчання (наприклад)- використання технічних засобів навчання, мозкова атака, рішення кросвордів, конкурси, диспути, ділові та рольові ігри, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій *та інші*)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація) *та інші*.

12. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:- рівень знань, продемонстрований на практичних та семінарських заняттях;
 - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
 - експрес-контроль під час аудиторних занять;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - виконання аналітично-розрахункових завдань;
 - написання рефератів, есе, звітів;
 - результати тестування;
 - письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
 - виробничі ситуації, кейси тощо.
4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного інд. завдання:
 - науково-дослідна робота;

13. Розподіл балів, які отримують студенти

При формі контролю «іспит» денна форма

Поточне тестування та самостійна робота					СРС	Разом за модулі та СРС	Підсумковий тест - екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 - 20 балів			Змістовий модуль 2 - 20 балів					
T1	T2	T3	T4	T5	30	70 (40+ 30)	30	100
бал	10	10	10	10				

14. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

15. Рекомендована література

Базова

1. ДБН А.3.1-5-96 “Организация строительного производства”. Киев. Укрархстройинформ. – 1986. – 51 с.
2. ДБН А.2.2 - 3 – 97 “Состав, порядок разработки, согласования, и утверждения проектной документации для строительства”. К. Госкомитет Украины по делам градостроительства и архитектуры. – 1997. – 52 с.
3. Пособие по разработке ПОС и ППР к ДБН А.3.1-5-96. ОПС. Часть I,- Киев. – 1997,- 248 с.
4. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. - М.хВысшая школа, 2008. - 559 с.
4. Галкин И.Г. Организация и планирование строительного производства. - М.: Высшая школа, 2015. - 463 с.
5. Галкин И.Г. Сборник задач по организации и планированию строительного производства. - М.1 Высшая школа, 2015. - 254 с.
6. Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: Учеб. пособие для техникумов. /Под ред. А.Ф.Гаевого. - Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 2007. -264 с.
7. Дикман Л.Г. Организация жилищно-гражданского строительства.-М.1 Стройиздат, 2005. - (Справочник строителя). - 414 с.
8. Организация строительного производства: Учеб. Для вузов/ Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, В.А. Большаков и др. – М.: Изд-во АСВ, 2009. – 432 с.
9. Шахпоронов В.В и др. Организация строительного производства. Справочник строителя. - М.: Стройиздат, 2007. - 460 с.
- 10.СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий , зданий и сооружений. - М.: Стройиздат, 1987.

Допоміжна

1. Пузенко С.А. "Основы теории оценки. Порядок проведения независимой оценки в Украине: Учебник", К.: ФАДА, ЛТД, 2007. – 192 с.
2. Положення про інвентаризацію майна державних підприємств, що приватизуються, Постанова КМ України від 02.03-93-№153.
3. Закон України “Про приватизацію державного житлового фонду”
4. Тэпман Л.Н. Оценка недвижимости: [Учебн. пособие для студентов вузов] / Под ред. В.А.Швандара. — М.: ЮНИТИ, 2002. - 302 с.

16. Інформаційні ресурси

1. <http://agent.ua> 1,2
2. www.ukrstat.gov.ua/ Державний комітет статистики України