

ПВНЗ УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗВЕДЕННЯ І МОНТАЖ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

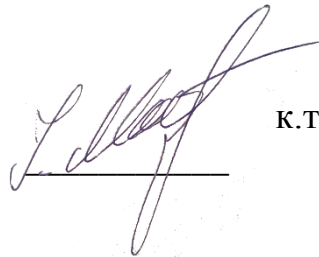
ВИБІРКОВА ДИСЦИПЛІНА

Освітньо-професійні програми першого рівня вищої освіти за спеціальністю:
192 «Будівництво та цивільної інженерія»

Розробник:

Веркалець С.М. викладач кафедри будівництва та цивільної інженерії.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії факультету архітектури, будівництва та дизайну 30 серпня 2018 року (протокол № 1).



Завідувач кафедри
к.т.н., доц. Масляк І.М.
30.серпня 2018 р.

ВСТУП

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей, які сприяють абстрактному і логічному мисленню, здатності формулювати власні думки, самокритичності, вмінні працювати з джерелами і фактичним матеріалом, грамотно і точно формулювати та висловлювати свої позиції, належним чином їх обґрунтовувати, брати участь в аргументованій дискусії.

Слухачі дисципліни повинні приймати організаційні технологічні рішення про зведення будівель та споруд: організаційно технологічні рішення підготовчого періоду; технологію зведення будівель із конструкцій індустріального виготовлення; технологію зведення будівель із монолітного залізобетону; технологію зведення будинків у специфічних умовах; технологію покрівельних робіт; технологію монтажу металевих споруд, залізобетонних резервуарів та великопрогінних будівель і споруд; зведення підземних споруд.

Навчальна дисципліна спрямована на формуванні та ознайомленні студента з загальними положеннями зведення будівництва, основ фундаментів, фізико-механічними властивостями та класифікацією ґрунтів, основними поняттями інженерної геології, геодезії, геодинамічними процесами та їх вплив на споруди, головні закони механіки ґрунтів, розподіл навантажень і деформацій на основи споруд і будівель, збір навантаження на фундаменти та взаємодія конструкцій в цілому.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- керуватись нормативними матеріалами, використовуючи робочу документацію, в умовах проектної організації, розробляти проект організації будівництва і проект виконання робіт;
- розробляти проекти технології і механізації на зведення і монтаж будівель і споруд із застосуванням безпечних методів виконання робіт та техніко-економічним обґрунтуванням прийнятих методів виконання робіт.

Результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійних та освітньо-кваліфікаційних програм студенти повинні **знати**:

- технологічні процеси при зведенні, опорядженні та експлуатації будівель і споруд та монтажу інженерних систем і мереж;
- як звести (побудувати) ту чи іншу будівлю або споруду з урахуванням нормативних термінів будівництва;
- шляхи підвищення продуктивності праці з дотриманням високої якості будівництва;
- потокові методи зведення будівель і споруд;
- методика розробки календарних графіків на зведення і монтаж будівель і споруд;
- зміст і структуру проекту виконання робіт;
- регламентуючі положення та термінологію в будівництві.

вміти:

- працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів будівництва та інженерних мереж;

- ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення;
- оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів;
- забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж;
- виконувати вибір механізмів та засобів механізації за технічними параметрами;
- розробляти календарні графіки на окремі цикли будівельно-монтажних робіт, а також на об'єкт в цілому;
- виконувати суміщення (паралельне виконання) будівельних процесів, пов'язаних з виконанням спеціальних електромонтажних та сантехнічних робіт;
- проектувати спеціалізований та об'єктний потоки;
- розробляти та проектувати елементи будівельного генерального плану.

Пререквізити: вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши такі навчальні дисципліни як (технологія будівельного виробництва, організація виробництва, геологія, геодезія, теоретична механіка, будівельні конструкції).

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів –7	Освітньо-професійна програма першого рівня вищої освіти за спеціальністю: 192 «Будівництво та цивільної інженерія»	Вибіркова	
Кількість модулів 2		Рік підготовки:	
Загальна кількість годин - 210		3-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –6 самостійної роботи студента -		Семестр	
		6-й	6-й
		Лекції	
		40 год.	10 год.
		Практичні, семінарські	
		44 год.	
		Лабораторні	
	<i>не передбачено</i>		
Самостійна робота			
	96 год.		
	Вид контролю: екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 1/2,5

для заочної форми навчання – 1/8.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточне оцінювання студентів на семінарських заняттях здійснюється за чотирьох бальною шкалою, де «2» - незадовільно; «3» - задовільно; «4» - добре; «5» - відмінно.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за ЄКТС

Шкала в балах	Національна шкала	Шкала ЄКТС
90-100 балів	5 «відмінно»	A
83-89 балів	4 «дуже добре»	B
76-82 балів	4 «добре»	C
68-75 бали	3 «задовільно»	D
60-67 бали	3 «достатньо»	E
35-59 балів	2 «незадовільно»	FX
1-34 бали	2 «неприйнятно»	F

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції із застосуванням мультимедійного проєктора, розв'язування практичних завдань, складання будівельних документів, календарних планів, схем, таблиць, опрацювання матеріалів будівельної практики.

За призначенням і характером контроль поділяють на попередній, поточний, періодичний, підсумковий, взаємоконтроль, самоконтроль.

Попередній контроль проводять, щоб визначити рівень підготовленості студентів на початку нового навчального року чи періоду. Результати цього контролю суттєво впливають на з'ясування початкової ситуації для подальшої організації навчального процесу у вищому навчальному закладі, конкретизування, оптимізації та більш цілеспрямованого визначення його змістового компонента, обґрунтування послідовності опрацювання розділів і частин навчальних предметів, визначення основних методів, форм і засобів його проведення та ін.

Поточний контроль застосовують для перевірки і окремих студентів, і академічних груп, як правило, у повсякденній навчальній діяльності, насамперед, на планових заняттях. Педагог систематично спостерігає за навчальною роботою студентів, перевіряє рівень опанування програмного матеріалу, формування практичних навичок та вмінь, їхньої міцності, а також виставляє відповідні оцінки за усні відповіді, контрольні роботи, практичне виконання певних нормативів, передбачених збірниками нормативів і програмою навчальних дисциплін.

Періодичний контроль має системний, плановий і цілеспрямований характер. Він полягає у визначенні рівня та обсягу оволодіння знаннями, навичками і вміннями наприкінці тижня, місяця, кварталу, півріччя, навчального року. Цей контроль здійснюють і у процесі планових занять (навчань), і в спеціально відведений резервний час.

Підсумковий контроль спрямовано на визначення рівня реалізації завдань, сформульованих у навчальних програмах, планах підготовки та в

інших документах, які регламентують навчально-виховний процес. Він охоплює і теоретичну, і практичну підготовку студентів, проводять його, як правило, наприкінці зимового й літнього періодів навчання, під час спеціальних заходів перевірки.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І.

Організаційно – технологічні рішення підготовчого періоду та зведення будівель з індустріальних конструкцій

Тема 1 . Організаційно – технологічні рішення підготовчого періоду

- 1.1. Загальні принципи підготовки та розробки проектно- кошторисної документації для зведення будівель та споруд
- 1.2. Технологічне проектування та підготовчі роботи до будівництва
- 1.3. Послідовність виконання робіт та зведення будівель
- 1.4. Будгенплан, складування матеріалів та конструкцій
- 1.5. Роботи підготовчого періоду
- 1.6. Геодезичне забезпечення точності зведення будинків та споруд
- 1.7. Контроль якості будівельної продукції

Тема 2. Технологія зведення заглиблених споруд

- 2.1.Зведення заглиблених споруд методом «стіна у ґрунті»
- 2.2. Зведення заглиблених споруд методом «опускного колодезя»
- 2.3. Зведення заглиблених споруд методом «шпунтової стінки»
- 2.4. Зведення заглиблених споруд методом «витрамбованого котловану»
- 2.5. Роботи нульового циклу

Технологія зведення будівель із конструкцій індустріального виготовлення

Тема 3 . Технологія зведення промислових та цивільних будинків

- 3.1. Методи монтажу промислових та цивільних будинків та споруд
- 3.2. Транспортні та підготовчі роботи
- 3.3. Зведення одноповерхових промислових будинків із залізобетонним каркасом
- 3.4. Конвеєрне збирання та великоблочний монтаж покриттів одноповерхових промислових будинків
- 3.5. Зведення багатопверхових промислових будинків
- 3.6. Зведення великопанельних будинків
- 3.7. Зведення будинків із об'ємних блоків
- 3.8. Зведення будинків методом підйому перекриттів та поверхів
- 3.9. Зведення висотних будинків
- 3.10. Зведення будинків із цегляними стінами
- 3.11. Зведення будинків та споруд із використанням конструкцій із деревини.

Тема 4. Технологія зведення будівель та споруд

- 4.1. Зведення металевих веж, щогл та труб
- 4.2. Зведення великопрогоневих будівель
- 4.3. Зведення будівель із покриттям з оболонок
- 4.4.Зведення вантових покриттів
- 4.5. Зведення складчастих покриттів
- 4.6. Зведення мембранних покриттів
- 4.7. Зведення інженерних споруд із листових елементів
- 4.8. Зведення будівель із м'яких оболонок

**Технологія зведення будівель із монолітного залізобетону,
зведення дахів та будинків у специфічних умовах і за реконструкції**

Тема 5. Технологія зведення будівель із монолітного залізобетону

- 5.1. Призначення та основні види опалубок
- 5.2. Склад комплексного процесу зведення будівель із монолітного залізобетону
- 5.3. Зведення будівель у розбірно-переставних опалубках
- 5.4. Зведення будівель у опалубці, що переміщується горизонтально
- 5.5. Зведення будівель у опалубці, що переміщується вертикально
- 5.6. Зведення будівель у спеціальних опалубках
- 5.7. Структура та зміст технології зведення конструкцій із монолітного залізобетону
- 5.8. Улаштування робочих швів

Тема 6. Технологія зведення дахів

- 6.1. Види дахів
- 6.2. Конструктивні рішення плоских дахів
- 6.3. Конструктивні рішення похилих дахів
- 6.4. Гідроізолюючі матеріали для дахів
- 6.5. Теплоізолюючі матеріали для дахів
- 6.6. Повітробар'єри, гідробар'єри та паробар'єри для дахів
- 6.7. Технологія улаштування пароізолюючого шару та герметизація швів
- 6.8. Технологія улаштування теплоізолюючого шару
- 6.9. Технологія улаштування гідроізолюючого шару
- 6.10. Улаштування системи водовідведення
- 6.11. Улаштування системи «антикрига»
- 6.12. Організація робіт із улаштування дахів
- 6.13. Контроль якості улаштування дахів

Тема 7. Технологія зведення будинків у специфічних умовах

- 7.1. Зведення будинків в умовах щільної міської забудови
- 7.2. Зведення будинків на техногенно забруднених територіях
- 7.3. Технологія зведення будинків у екстремальних умовах

Тема 8. Технологія зведення будівель в умовах реконструкції

- 8.1. Загальні принципи виконання робіт в умовах реконструкції
- 8.2. Методи виконання демонтажно – монтажних робіт
- 8.3. Монтаж покриттів із просторових конструкцій
- 8.4. Монтаж опорних естакад
- 8.5. Монтаж газоходів
- 8.6. Знесення будівель та споруд
- 8.7. Підсилення фундаментів

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	с	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

Модуль 1											
Змістовий модуль 1.											
Тема 1. Організаційно технологічні рішення підготовчого періоду.	11	4	5			10		1			
Тема 2. Технологія зведення заглиблених споруд	20	4	5			10		1			
Тема 3. Технологія зведення промислових та цивільних будинків	26	4	5			10		1			
Тема 4. Технологія зведення будівель та споруд	26	4	6			10		1			
Тема 5. Технологія зведення будівель із монолітного залізобетону	26	4	5			10		1			
Разом за змістовим модулем 1.	90	20	29			50		5			
Змістовий модуль 2.											
Тема 6. Технологія зведення дахів	26	4	5			16		2			
Тема 7. Технологія зведення будинків у специфічних умовах	26	8	5			15		1			
Тема 8. Технологія зведення будівель в умовах реконструкції	26	8	5			15		2			
Разом за змістовим модулем 2.	90	20	15			46		5			
Всього за семестр:	210	40	44			96		10			

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Технологія будівельного виробництва. За ред.М.Г.Ярмоленка.Київ: Вища школа,2005 р.;
2. Теличко В.И.и др. Технология возведения зданий и сооружений.М.: Высшая школа,2001 г.
3. Савйовский В.В.,Болотских О.Н. Ремонт и реконструкция гражданских зданий Харьков:Ватерпас,1999 г;
4. В.Д.Жван,Н.И.Котляр и др. Реконструкция промышленных предприятий.К.:Будівельник,1990 г.
5. Смородинов М.И. Строительство заглубленных сооружений М.: Стройиздат,1993 г.
6. Атаев С.С. Технология индустриального строительства из монолитного бетона. – М.: Стройиздат, 2002. – 336 с.
7. Афанасьев А.А. Бетонные работы. – М.: Высш. шк., 2001. – 288 с.

8. Афанасьев А.А. Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона. – М.: Стройиздат, 1989. – 336 с.
9. Евдокимов Н.И., Мацкевич В.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона. – М.: Высш. шк., 1989. – 335 с.
10. Ищенко И.И. Технология каменных и монтажных работ. – М.: Высш. шк., 1988. – 335 с.

Додаткова:

11. Кагратапов Р.А., Мочевили Ш.Л. Монтаж конструкций сборных многоэтажных гражданских и промышленных зданий. – М.: Стройиздат, 1988. – 414 с.
12. Монтаж металлических и железобетонных конструкций / Б.П.Калинин, Л.М.Копп, В.Я.Мойжес, А.С.Слологова. – М.: Стройиздат, 2002. – 360 с.
13. Неелов В.А. Пособие по программированному обучению по каменным работам. – М.: Высш. шк., 1988. – 335 с.
14. Онищенко О.Г., Драченко Б.Ф., Головкин О.В. Механізація опоряджувальних робіт у будівництві: Навч. посібник. – К.: Урожай, 1998. – 187 с.
15. Руденко-Моргун И.Я., Чечерин И.И. Технология свайных работ. – М.: Высш. шк., 1993. – 96 с.
16. Савйовский В.В., Болотских О.Н. Ремонт и реконструкция гражданских зданий. – Харьков: Ватерпас, 1999. – 287 с.
17. Смородинов М.И., Егоров А.И. и др. Свайные работы / Под ред. М.И.Смородинова. – М.: Стройиздат, 2006. – 223 с.
18. Єрмоленко М.Г., Терновий В.І., Скрипник М.А. та ін. Технологія будівельного виробництва: Підручник / За ред. М.Г.Ярмоленко. – К.: Вища шк., 2003. – 303 с.
19. Технология и организация строительного производства / Под ред. Н.Н.Данилова. – М.: Стройиздат, 2004. – 75 с.
20. Технология и организация каменных и монтажных работ / В.П.Кизима, Г.К.Стратова, В.В.Джежера, И.Л.Опанасюк; Под ред. В.П.Кизима. – Львов: Изд-во при ЛГУ, 2003. – 400 с.
21. Технология и организация строительного производства: Учебник для студентов вузов / Под ред. И.Г.Галкина. – М.: Высш. шк., 2001. – 488 с.
22. Технология строительного производства и охрана труда / А.П.Коршунова, Н.Е.Муштаева, В.А.Николаев и др. / Под ред. Г.Н.Фомина. – М.: Стройиздат, 2007. – 375 с.
23. Технология строительного производства / С.С.Атаев, Н.Н. Данилов, Б.В.Прыкин и др. – М.: Стройиздат, 2004. – 559 с.
24. Технология строительного производства / Под ред. О.О.Литвинова, Ю.И.Белякова. – К.: Высш. шк., 2002. – 479 с.
25. Технология строительного производства: Учебник для вузов / А.А.Афанасьев, Н.Н.Данилов и др. – М.: Высш. шк., 1997. – 464 с.

Интернет-ресурси:

1. [HTTP://WWW.ZNTU.EDU.UA/ZVEDENNYA-I-MONTAZH-BUDIVEL-TA-SPORUD](http://www.zntu.edu.ua/zvedennya-i-montazh-budivel-ta-sporud)
2. [HTTP://WWW.TWIRPX.COM/FILE/349944/](http://www.twirpx.com/file/349944/)

3. [HTTP://SVIDKI-METAL-EVIKH-KONSTRUKTSIJ.WEBNODE.COM.UA/NAVCHANNYA-/ZVEDENNYA-%D1%96-MONTAZH-METODICHKA/](http://svidki-metal-evikh-konstruktsij.webnode.com.ua/navchannya-/zvedennya-%D1%96-montazh-metodichka/)
4. [HTTP://WWW.ZGIA.ZP.UA/INDEX.PHP?PAGE=2569&LANG=UA](http://www.zgia.zp.ua/index.php?page=2569&lang=ua)
5. [HTTP://WWW.KNUBA.EDU.UA/?PAGE_ID=700](http://www.knuba.edu.ua/?page_id=700)