


Коломийський індустріально-педагогічний фаховий коледж

Циклова комісія будівельних дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора з
навчальної роботи

 Мороз О.В.
«08» 09 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший
бакалавр»

за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель
і споруд.»

за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»
за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Коломия 2023


Робоча програма навчальної дисципліни **ТЕХНОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА** для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо- професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання» за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка 2023 р. – 20 с.

Розробники: 1. Захарук О.В., викладач вищої категорії
2. Захарук П.В., викладач вищої категорії

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії будівельних дисциплін

Протокол від 04. вересня 2023р. N 1

Голова циклової комісії


(підпис)

Захарук О.В.
(прізвище та ініціали)

«04» вересня 2023 року

_____, 20__ рік

_____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
		2,3,4 семестр	2,3,4 семестр
Загальний обсяг навчальної дисципліни	кредитів ЄКТС	3	3
	годин	90	90
Загальна кількість аудиторних годин		75	30
з т.ч.:- лекції		57	26
- практичні		18	4
- семінарські		-	-
- лабораторні		-	-
Самостійна робота, год.		15	60
Курсова робота/проект		-	
Форма підсумкового контролю		екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей, які сприяють абстрактному і логічному мисленню; вивчання основ сучасних методів виробництва будівельно-монтажних робіт з використанням традиційних та сучасних матеріалів і засобів механізації.

У результаті вивчення дисципліни «Технологія і організація виробництва» студенти повинні бути здатними до вирішення професійних задач діяльності в сфері будівництва, а також розуміння практичного змісту впливу законодавчих будівельних норм на процес організації будівельного виробництва.

Навчальна дисципліна спрямована на формування у студентів знань по розробці наукової методики для молодих фахівців, яка б сприяла виконанню будівельних робіт на сучасному рівні досягнень науково технічного прогресу, а також самостійному вирішенню питань, які виникають у процесі проектування і будівництва об'єктів цивільного і промислового призначення.

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

Очікувані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- основні положення будівельного виробництва;
- технологічну послідовність виконання будівельного процесу;
- технологію виконання всіх будівельно-монтажних робіт підземного та надземного циклу ;
- технологію робіт при ремонті та реконструкції будівель та споруд;
- організаційні форми будівельного виробництва;
- організаційно-технічну підготовку ;
- суть та принципи складання календарних планів;
- суть та принципи складання сіткових графіків;
- принципи проектування будівельних генеральних планів;
- контроль за будівництвом.

вміти:

- розрахувати об'єми будівельних робіт;
- вибирати механізми для будівельних робіт;
- складати технологічні карти;
- складати календарні плани;
- складати та користуватись сітковими графіками;
- проектувати генеральні будівельні плани;
- користуватись технічною документацією.
- ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення;
- дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва;

Професійні компетентності, яких набувають студенти внаслідок вивчення навчальної дисципліни

Код компетентності	Назва компетентності
ЗК05	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК07	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ФК18	Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією технологічного обладнання та устаткування галузі будівництва та зварювання.
ФК21	Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки,

	безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці в галузі будівництва та зварювання.
ФК22	Здатність використовувати у професійній діяльності галузі будівництва та зварювання основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.
ФК23	Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі будівництва та зварювання.
ФК25	Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) в галузі будівництва та зварювання.

Очікувані результати навчання

ПР02.	Володіти інформацією чинних нормативно- правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі/сфери будівництва та зварювання.
ПР07	Знати основи і розуміти принципи функціонування виробничого устаткування галузі будівництва і зварювання.
ПР08	Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.
ПР09	Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
ПР16	Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі будівництва та зварювання.
ПР17	Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності будівництва та зварювання
ПР18	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі будівництва та зварювання.
ПР19	Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі будівництва та зварювання.
ПР21	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Тема 1. Основні положення будівельного виробництва. Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Механізація будівельних процесів. Нормативна і проектна документація. Контроль якості БМР. Підготовчі роботи. Складування матеріалів. Транспортні роботи.

Тема 2. Земляні роботи в будівництві. Загальні відомості про земляні споруди. Підготовчі і допоміжні роботи. Способи виконання земляних робіт. Ущільнення та зворотна засипка.

Тема 3. Пальові роботи. Заглиблення заздалегідь виготовлених паль. Виготовлення монолітних паль. Особливості влаштування паль в особливих умовах. Організація палевих робіт

Тема 4. Технологія монолітного бетону і залізобетону. Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Транспортування бетонної суміші. Бетонування конструкцій. Способи подачі і ущільнення бетонної суміші. Вистоювання бетону та догляд за ним. Контроль міцності бетону. Виконання бетонних робіт у зимових умовах.

Тема 5. Технологія кам'яної кладки. Елементи кам'яної кладки і правила її розрізки. Розчини для кам'яної кладки. Кам'яні роботи: структура процесів. Інструменти і пристрої. Кладка із дрібного природного і штучного каменю правильної форми. Структура кладочних операцій, способи і прийоми їх виконання. Організація робочого місця і праці муляра. Контроль якості кам'яної кладки. Кладка з природного каменю неправильної форми. Кладка з великих блоків правильної форми. Виконання кам'яних робіт в зимових умовах.

Тема 6. Технологія монтажу будівельних конструкцій. Склад і структура процесу монтажу будівельних конструкцій. Класифікація методів монтажу. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та підготовчі процеси. Прийоми виконання монтажних операцій. Метод монтажу будівельних конструкцій.

Тема 7. Технологія робіт при влаштуванні захисних покриттів. Покрівля з рулонних матеріалів. Мастикові покрівлі. Покрівлі з азбестоцементних виробів. Покрівлі з черепиці. Металева покрівля. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції, протикорозійних покриттів.

Тема 8. Опоряджувальні роботи. Штукатурні роботи. Малярні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату

Тема 9. Основні положення з організації будівництва.

Основні принципи організації будівництва. Характеристика нормативів використовуваних при організації та плануванні будівельного виробництва економіко-математичних методів та обчислювальної техніки.

Тема 10. Регламентуюча документація з організації будівництва та виконання робіт.

Проектування організації будівництва та виконання робіт. Склад і зміст проектів організації робіт. Склад і зміст проектів виконання робіт. Технологічні карти.

Тема 11. Організація потокового методу будівельного виробництва.

Суть і основні принципи потокової організації будівництва.

Загальні параметри потоку. Різновид потоків. Організація різних видів потоків і їх розрахунок. Побудова циклограм. Економічна ефективність потокового методу виробництва. Контроль якості робіт.

Тема 12. Підготовка будівельного виробництва.

Титульні списки і договори підряду. Технічна і технологічна підготовка будівництва. Організаційно-технічна підготовка при бригадному підряді. Основний період будівництва.

Тема 13. Календарне планування будівництва.

Принципи розробки КП. Документи, що розробляються у складі ПОБ. Порядок складання КП об'єкту. Організація планування і управління будівельним виробництвом на основі сіткових графіків. Різновиди сіткових графіків.

Тема 14. Організація будівельного майданчика.

Будівельний генеральний план. Принципи проектування БГП. Розміщення на БГП монтажних кранів, механізованих установок. Небезпечні зони при роботі з монтажними установками. Тимчасові дороги і огорожі, їх типи і методика проектування.

Тема 15. Проектування тимчасових будівель і споруд. Організація складського господарства.

Визначення кількості матеріалів і конструкцій, які підлягають зберіганню. Види складів та їх розміщення. Мобільні будинки для обслуговування будівництва. Використання для потреб будівництва існуючих будинків, які підлягають знесенню. Техніко-економічна оцінка будгенплану.

Тема 16. Організація і забезпечення будівництва тимчасовими енергоносіями.

Склад і призначення матеріально-технічної бази будівництва.

Розрахунок потреби будівництва в електроенергії. Розрахунок потреби будівництва у воді, організація тимчасового водопостачання. Особливості проектування будгенплану комплексу водопровідно-каналізаційних споруд.

Тема 17. Управління якістю будівництва.

Забезпечення якості будівельної продукції. Органи контролю за будівництвом.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усь ого	у тому числі				усь го	у тому числі			
		лек	лаб пр	сем	с.р.		л	лаб пр	сем	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Основні положення будівельного виробництва	5	4	-	-	1	5	1	-	-	4
Тема 2. Земляні роботи в будівництві	7	4	2	-	1	7	1	-	-	6
Тема 3. Пальові роботи.	3	2	-	-	1	3	1	-	-	2
Тема 4. Технологія монолітного бетону і залізобетону.	7	4	2	-	1	7	1	-	-	6
Усього годин за 1 курс	22	14	4	-	4	22	4	-	-	18
Тема 5. Технологія кам'яної кладки.	7	4	2	-	1	7	2	2	-	3
Тема 6. Технологія монтажу будівельних конструкцій.	7	4	2	-	1	7	2	-	-	5
Тема 7. Технологія робіт при влаштуванні захисних покриттів	8	4	2	-	2	8	2	-	-	6
Тема 8. Опоряджувальні роботи.	13	10	2	-	1	13	4	2	-	7
Тема 9. Основні положення з організації будівництва.	4	4	-	-	-	4	2	-	-	3
Тема 10. Регламентуюча документація з організації будівництва та виконання робіт.	4	2	-	-	2	4				-

Тема 11. Організація потокового методу будівельного виробництва.	4	2	2	-	-	4	1	-	-	3
Тема 12. Підготовка будівельного виробництва.	2	2	-	-	-	2	1	-	-	1
Тема 13. Календарне планування будівництва.	8	4	2	-	2	8	2	-	-	6
Тема 14. Організація будівельного майданчика.	4	2	-	-	2	4	2	-	-	2
Тема 15. Проектування тимчасових будівель і споруд. Організація складського господарства.	4	2	2	-	-	4	2	-	-	2
Тема 16. Організація і забезпечення будівництва тимчасовими енергоносіями.	2	2	-	-	-	2	2	-	-	-
Тема 17. Управління якістю будівництва.	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Усього годин за 2 курс	68	43	14		11	68	22	4	-	42
Всього:	90	57	18	-	15	90	26	4	-	60

5.Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Лекція 1. Основні положення будівельного виробництва.	2	1
2	Лекція 2. Будівельні процеси, структура, зміст.	2	-
3	Лекція 3. Земляні роботи в будівництві.	2	1
4	Лекція 4. Основні способи виконання земляних робіт.	2	-
5	Лекція 5. Влаштування паль	2	1
6	Лекція 6. Технологія монолітного бетону і залізобетону. Влаштування опалубки	2	1
7	Лекція 7. Технологія бетонування конструкцій.	2	-

8	Лекція 8. Кам'яні роботи в сучасному будівництві. Системи перев'язування швів	2	1
9	Лекція 9. Технологія кам'яної кладки. Організація робочого місця мулярів.	2	1
10	Лекція 10. Склад і структура процесу монтажу. Методи монтажу.	2	1
11	Лекція 11. Монтаж елементів залізобетонних конструкцій.	2	1
12	Лекція 12. Покрівельні роботи.	2	1
13	Лекція 13. Ізоляційні роботи.	2	1
14	Лекція 14. Види опоряджувальних робіт. Штукатурні роботи.	2	1
15	Лекція 15. Облицювальні роботи.	2	1
16	Лекція 16. Малярні роботи.	2	1
17	Лекція 17. Влаштування підлог з штучних матеріалів.	2	1
18	Лекція 18. Влаштування безшовних підлог	2	-
19	Лекція 19. Основні положення з організації будівництва.	2	1
20	Лекція 20. Основні елементи будівельного виробництва. Проектні і дослідницькі організації.	2	-
21	Лекція 21. Регламентуюча документація з організації будівництва і виконання робіт.	2	1
22	Лекція 22. Організація потокового методу будівельного виробництва.	2	1
23	Лекція 23. Підготовка будівельного виробництва.	2	1
24	Лекція 24. Календарне планування будівництва.	2	2
25	Лекція 25. Проектування календарного плану будівництва об'єкту і визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах.	2	-
26	Лекція 26. Організація будівельного майданчика. Види будівельних генеральних планів.	2	2

27	Лекція 27. Проектування тимчасових будівель і споруд. Організація складського господарства.	2	2
28	Лекція 28. Забезпечення будівництва тимчасовими енергоносіями.	2	2
29	Лекція 29. Управління якістю будівництва.	1	-
	Всього	57	26

6. Теми практичних занять

Метою проведення практичних занять є поглиблення і закріплення студентами теоретичних знань, які отримані на лекціях з Технології і організації будівельного виробництва, необхідних для визначення доцільного застосування сучасних прогресивних методів зведення будівель і споруд.

Задачі практичних занять:

- формування у студентів навичок роботи з навчальною, періодичною та нормативною літературою з технології будівельного виробництва ;
- поглиблене засвоєння окремих питань (розділів, тем) теоретичного курсу;
- формування навичок виступів з доповідями перед аудиторією та швидкої відповіді на можливі запитання;
- виховання самостійного мислення, вміння прийняти конкретні рішення при розробці інженерних задач у галузі будівельного виробництва;
- виробітка навичок виконання деяких найпоширеніших у практичному будівництві технологічних розрахунків.

Практичні заняття проводять у формі звичайної аудиторної роботи всієї групи під керівництвом викладача, консультацій, роботи у бібліотеці.

Зміст практичних робіт:

2	Назва теми	Кількість годин
1	Практичне заняття №1. Підрахунок обсягів грабарств при копанні котлованів, траншей. Вибір одноківшевого екскаватора при копанні траншей. ТЕО	2
2	Практичне заняття № 2 Підрахунок обсягів робіт при бетонуванні фундаментів.. Калькуляція трудових витрат і заробітної плати	2
3	Практичне заняття № 3 Підрахунок обсягів робіт при цегельній кладці. Калькуляція трудових витрат і заробітної плати	2
4	Практичне заняття № 5.Монтажні роботи.	2
5	Практичне заняття № 6.Підрахунок обсягів робіт при влаштуванні покрівель.	2
6	Практичне заняття № 5. Підрахунок обсягів робіт при обштукатурюванні стін.	2
7	Практичне заняття № 8. Поточкові методи будівельного виробництва.	2
8	Практичне заняття № 9. Організація будівельного майданчика.	2
9	Підсумкове заняття	2
	Всього:	18

7. Самостійна робота

Самостійна робота (СРС) включає такі види робіт:

- самостійне опрацювання лекційного матеріалу з кожної теми;
- самостійне опрацювання рекомендованої літератури з навчальної дисципліни;
- підготовка до виконання практичних завдань;
- підготовка до написання контрольної роботи;
- підготовка до складання іспиту.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Тема 1. Основні положення будівельного виробництва	1	4
2	Тема 2. Земляні роботи в будівництві	1	6
3	Тема 3. Пальові роботи	1	2
4	Тема 4. Технологія монолітного бетону і залізобетону.	1	6
5	Тема 5. Технологія кам'яної кладки.	1	3
6	Тема 6. Технологія монтажу будівельних конструкцій.	1	5
7	Тема 7. Технологія робіт при влаштуванні захисних покриттів.	2	6
8	Тема 8. Опоряджувальні роботи.	1	7
9	Тема 9. Основні положення з організації будівництва.	-	3
10	Тема 10. Регламентуюча документація будівельного виробництва.	2	3
11	Тема 11. Організація потокового методу будівельного виробництва	-	3
12	Тема 12. Підготовка будівельного виробництва	-	1
13	Тема 13. Календарне планування будівництва.	2	6
14	Тема 14. Організація будівельного майданчика.	2	2

15	Тема 15. Проектування тимчасових будівель і споруд. Організація складського господарства.	-	2
16	Тема 16. Організація і забезпечення будівництва тимчасовими енергоносіями.	-	-
17	Тема 17. Управління якістю будівництва.	-	1
	Разом	15	60

8. 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.

Словесні методи: лекційний, пояснення, розповіді, інструктажу, бесіди.

Наочні методи: демонстраційний, ілюстративний, схематичний.

Інтерактивні методи: діалог, дискусія, диспут, коло ідей, мікрофон, мозковий штурм, незакінчене речення, робота в групах і парах, шкала думок.

Основними методами, які використовуються в різних поєднаннях є:

- пояснювально-ілюстративний, що поєднує словесні методи (розповідь, пояснення, робота з літературними джерелами) з ілюстрацією різних за змістом джерел (довідники, карти, схеми, діаграми, тощо).
- частково-пошуковий, що ґрунтується на використанні філософських знань, життєвого і пізнавального досвіду здобувачів фахової передвищої освіти. Прикладом такого методу є бесіда, яка залежно від дидактичних цілей уроку може бути перевіркою, евристичною, повторювально-узагальнюючою.

Оцінювання - це процес встановлення рівня навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти в оволодінні змістом предмета, вміннями та навичками відповідно до вимог навчальних програм.

Поточний - контроль під час вивчення теми (усне опитування, тестування, самостійні роботи, практичні заняття, тощо).

Підсумковий – контроль наприкінці вивчення теми (усні та письмові роботи, тести, бесіди, тощо), контрольна робота, екзамен.

Перелік контрольних питань

1. Що таке будівельний процес і як він класифікується?
2. Які категорії будівельних робітників існують?
3. Як визначається продуктивність праці у будівництві?
4. Які види нормативної документації використовуються у будівництві?
5. Як здійснюється контроль якості будівельних робіт?
6. Опишіть процедуру контролю якості будівельно-монтажних робіт (БМР).
7. Як організуються транспортні роботи на будівельному майданчику?
8. Які основні засади механізації будівельних процесів?
9. Що таке проектна документація і як вона розробляється?
10. Назвіть основні вимоги охорони праці у будівництві.
11. Які основні види земляних споруд існують?
12. Чим відрізняються підготовчі та допоміжні роботи у земляних роботах?
13. Охарактеризуйте основні способи виконання земляних робіт.
14. Як забезпечується ущільнення ґрунту?
15. Що таке зворотна засипка і як вона виконується?
16. Що таке паля і які її основні види?
17. Як організується процес заглиблення заздалегідь виготовлених паль?
18. Чим відрізняється технологія виготовлення монолітних паль?
19. Які особливості влаштування паль у складних ґрунтових умовах?
20. Як проводиться організація палевих робіт?
21. Які типи опалубок існують, і де вони використовуються?
22. Охарактеризуйте процеси арматурних робіт.
23. Як організується бетонування конструкцій?
24. Які методи ущільнення бетонної суміші застосовуються?
25. Як забезпечується догляд за бетоном після укладки?
26. Які основні елементи кам'яної кладки?
27. Як класифікуються розчини для кам'яної кладки?
28. Які інструменти використовуються при кам'яних роботах?
29. Що враховується під час організації робочого місця муляра?
30. Як здійснюється контроль якості кам'яної кладки?
31. Як класифікуються методи монтажу будівельних конструкцій?
32. Які основні процеси включає технологія монтажу будівельних конструкцій?
33. Що таке підйомно-транспортні засоби, і як їх підбирають?
34. Як виконуються прийоми монтажних операцій?
35. Що враховується при організації транспортування конструкцій?
36. Що таке рулонна покрівля і де вона застосовується?

37. Як організується влаштування гідроізоляційних покриттів?
38. Чим відрізняються різновиди металевих покрівель?
39. Що враховується під час вибору матеріалів для теплоізоляції?
40. Як забезпечується протикорозійний захист конструкцій?
41. Як організуються штукатурні роботи?
42. Які матеріали використовуються для облицювальних робіт?
43. Як проводиться улаштування підлог?
44. Які особливості виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах?
45. Які основні операції включає малярний процес?
46. Що таке проєкт організації будівництва?
47. Які документи регламентують будівельне виробництво?
48. Як застосовуються економіко-математичні методи у будівництві?
49. Що враховується при розробці технологічних карт?
50. Які нормативи використовуються у будівельному виробництві?
51. У чому суть потокового методу будівництва?
52. Як визначаються основні параметри будівельного потоку?
53. Які різновиди потоків існують у будівництві?
54. Як проводиться розрахунок потоків?
55. Що таке циклограма, і як її побудувати?
56. Що входить до технічної підготовки будівництва?
57. Як укладаються договори підряду?
58. Які етапи включає організаційно-технічна підготовка будівництва?
59. Що таке титульний список об'єктів будівництва?
60. Який порядок виконання основного періоду будівництва?
61. Що таке календарний план, і як його складають?
62. Що враховується при складанні календарного плану?
63. Як визначається порядок виконання робіт за допомогою сіткових графіків?
64. Які документи входять до складу календарного плану?
65. Які аспекти впливають на розробку графіків виконання робіт?
66. Як оцінюється ефективність планування?
67. Які різновиди сіткових графіків існують?
66. Що включає будівельний генеральний план?
67. Як проєктуються тимчасові дороги на будівельному майданчику?
68. Як визначається кількість матеріалів для складування?
69. Чим обумовлене розміщення монтажних кранів?
70. Як забезпечується тимчасове водопостачання будмайданчика?
71. Які види складів використовуються на будівельному майданчику?
72. Як оцінюється ефективність будівельного генерального плану?

- 73.Що враховується при проектуванні тимчасових споруд?
- 74.Як проводиться розрахунок потреб у електроенергії для будівництва?
- 75.Які особливості організації складування конструкцій?
- 76.Чим відрізняється мобільна будівельна база від стаціонарної?
- 77.Які принципи враховуються при розміщенні обслуговуючих споруд?
- 78.Назвіть складові генерального плану будівництва.
- 79.Як забезпечується безпека на території будівельного майданчика?
- 80.Які фактори впливають на проектування водопровідно-каналізаційних споруд?

9. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, самостійне опрацювання матеріалу а також виконання контрольної роботи.

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

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за такими критеріями:

- ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- самостійність виконання роботи;
- грамотність подачі матеріалу;
- використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ;

Критеріями оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію.

Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу.

Знання студентів оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

- **«відмінно»** - студент демонструє повні й глибокі знання з усіх тем дисципліни. Розуміє взаємозв'язки між процесами будівельного виробництва, вільно оперує професійною термінологією та застосовує знання у практичних завданнях. Практичні роботи виконані без помилок, документи оформлені якісно, відповідають нормативним вимогам. Усі завдання (включаючи аналітичні та творчі) виконані самостійно та з високою точністю.
- **«добре»** - студент демонструє достатньо міцні знання матеріалу, але допускає окремі неточності чи помилки у викладенні теоретичних питань або виконанні практичних завдань. Рівень володіння професійною термінологією загалом задовільний. Практичні роботи виконані, хоча можуть містити незначні недоліки, які не впливають суттєво на загальний результат. Самостійно вирішує більшість завдань, але деякі можуть потребувати підказок викладача.
- **«задовільно»** - студент має поверхневі знання з основних тем, демонструє розуміння лише частини матеріалу. Можливі труднощі з використанням професійної термінології, а також із поясненням технологічних процесів. Практичні завдання виконані з помітними помилками, що свідчить про недостатнє засвоєння методик. Результати робіт потребують доопрацювання. У самостійній роботі спостерігаються значні труднощі.
- **«незадовільно»** - студент демонструє серйозні прогалини в знаннях і не здатний виконати навіть базові завдання без суттєвої допомоги викладача. Практичні роботи не виконані або виконані з грубими помилками. Нерозуміння основних процесів і нормативних вимог.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення екзамену, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та

взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за національною системою оцінювання. Питання, що виносяться на екзамен у вигляді тестів охоплюють програму дисципліни і передбачають визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей. Тривалість екзамену 30 хв, впродовж яких студенти мають дати відповідь на 30 питань: 20 – I рівня; 7 – II і 3 – III.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами тестування, дорівнює або перевищує 50 %.

Система оцінювання виконання тестових завдань

Загальні критерії оцінювання тестових завдань:

- більше 90% правильних відповідей – «відмінно»;
- 76-90% правильних відповідей – «добре»;
- 60-75% правильних відповідей – «задовільно»;
- менше 50% правильних відповідей – «незадовільно»

10.РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Ярмоленко М.Г. Технологія будівельного виробництва – К.: Вища Школа, 2008. – 322с.
2. Організація будівництва/ С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; За редакцією С.А. Ушацького. 0-64 Підручник. - К.: Кондор, 2007. - 521 с.
3. Жван В. Д. Технологія будівельного виробництва в житлово-комунальному господарстві: навч. посібник – Х.: ХНАМГ, 2010. – 316с.
4. ДБН А.3.1-5-2009. Організація будівельного виробництва.

Додаткова

7. ДБН 2.8-2-05: Будівельні машини, обладнання і механізований інструмент. Види випробувань та порядок їх здійснення К., 2005.
8. ДБН 8-5-06: Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент К., 2006.
9. ДБН І-4-10: Правила перевезення та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві К., 2010.
10. ДБН 3-І-3-04: Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів К., 2004.
11. ДБН 2.8.-2-06: Будівельні машини, обладнання і механізований інструмент К., 2006.
12. ДБН 1.1-2-03: Порядок розробки, вимоги до побудови, викладу та оформлення нормативних документів К., 2003.
13. Методика розрахунку, норми часу та розцінки на монтаж і виготовлення металоконструкцій К.: НДІ, Угропромпродуктивність, 2005.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://www.ex.ua/4331114>
2. www.blog.lib.kherson.ua/ua-tehnologiya-budivelnogo-virobnitstva.htm
3. <http://eprints.kname.edu.ua/22155/>
4. <http://ruh.znaimo.com.ua/index-8741.html>
5. http://www.vuzlib.org/articles/511-Технологія_будівельного_виробництва