

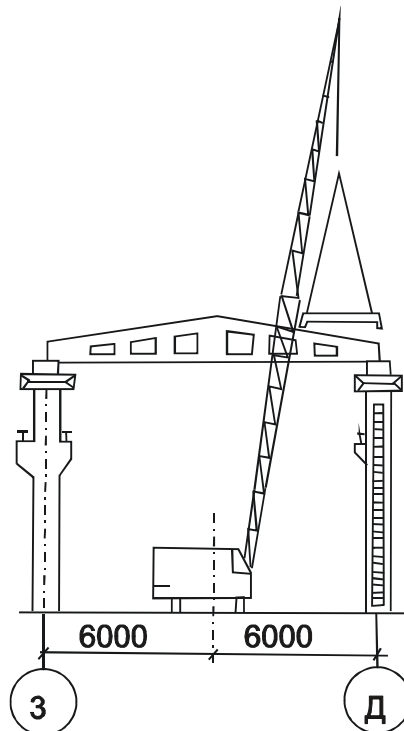
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра: «Будівництво шахт і підземних споруд»



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА МОДУЛЬНОГО
КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВНИЦТВА»
(для студентів спеціальності 7.090303 «Шахтне і підземне будівництво»
та 7.070902 «Інженерна геодезія», «Земельний кадастр»).



ДОНЕЦЬК-2004

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра: «Будівництво шахт і підземних споруд»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА МОДУЛЬНОГО
КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ**

з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВНИЦТВА»
(для студентів спеціальності 7.090303 «Шахтне і підземне будівництво»
та 7.070902 «Інженерна геодезія», «Земельний кадастр»).

*Розглянуто на засіданні
кафедри "Будівництво шахт
і підземних споруд"*

*Протокол № 5
від 8 листопада 2004р*

*Затверджено на засіданні
Навчально-видавничої Ради
Дон НТУ
Протокол № 15
від " 1 " грудня 2004 р*

ДОНЕЦЬК-2004

УДК 622.2.002(071)

Методичні вказівки щодо самостійної роботи студентів та модульного контролю знань з дисципліни “Технологія будівництва” (для студентів спеціальності 7.090303 «Шахтне і підземне будівництво», 7.070902 «Інженерна геодезія» та “Земельний кадастр”)/ Склад.: С.В.Борщевський - Донецьк: ДонНТУ 2004 – 19 с.

Призначені для полегшення засвоєння дисципліни “Технологія будівництва” і контролю знань студентів. Складається з урахуванням модульної системи навчання, рекомендацій до самостійної роботи і індивідуальних завдань, тем практичних та лабораторних занять, тестів, екзаменаційних питань, типової форми та вимог для комплексної перевірки знань з дисципліни.

Складач:

С.В.Борщевський, доц.

Відпов. за випуск

М.Р.Шевцов, поф.

Рецензент

П.П.Голембієвський, доц.

ВВЕДЕННЯ

В період становлення незалежної Української держави і чималого подорожчання енергоносіїв і всіх видів матеріалів особливе значення набуває здобич корисних копалин на території Донецької області.

Для виконання плану видобутку вугілля і інших корисних копалин необхідне будівництво нових і реконструкція діючих гірських підприємств. Запровадження в роботу цих підприємств вимагає виконання поряд з підземним будівництвом великого обсягу будівельних робіт на поверхні. Тому дисципліна “Технологія будівництва” займає важливе місце в загальному плані підготовки фахівців-шахтобудівників та геодезистів, бо є основою проектування технології зведення комплексу будов і споруд поверхні гірничих підприємств та цивільного будівництва.

Ціллю викладання дисципліни “Технологія будівництва” є озброєння студентів знаннями на рівні творчого оволодіння питаннями технології будівництва, забезпечуючими надійність та довговічність будівельних споруд. Тому гірничий фахівець-будівник та геодезист повинен уміти не тільки організувати комплекс робіт на будівництві і реконструкції шахт та підземних споруд, але й розбиратися в питаннях проектування, як підприємства в цілому, так і сучасних будівель та споруд, а також їх видах, роботі і засобах зведення індустріальними засобами, що забезпечують оптимальне рішення проектного підприємства.

Всі ці питання розглядаються в комплексній дисципліні «Проектування і будівництво гірничо-технічних будов і споруд», що складається з трьох окремих курсів: «Будівельні конструкції», «Гірничо-технічні будови і споруди» і «Технологія будівельного виробництва».

Метою курсу «Технологія будівельного виробництва» є вивчення основних положень розрахунку технології будівельного виробництва і конструювання будинків та споруд гірничих підприємств, а також питань вибору і розрахунку підстав під їх фундаменти.

Завдання курсу полягає в тому, щоб студент, після вивчення курсу, був спроможний правильно вирішувати питання вибору, розрахунку і конструювання елементів ефективних будівельних конструкцій, забезпечуючи їх необхідну довговічність, економічність і мінімальну працездатність зведення; вміло орієнтуватися в безлічі будівельних матеріалів та конструкцій; проектувати ефективну технологію будівельного виробництва; керувати роботами по будівництву, покращувати технологію виконання цих робіт, виконувати екологічні вимоги при будівництві; підвищувати безпеку праці робітників.

Вивчення матеріалу курсу виконується студентами з використанням

раніше одержаних знань у галузі будівельних матеріалів, опору матеріалів і будівельної механіки, а також матеріалу, що одержується на аудиторних заняттях в період семестру.

У цих методичних указівках для полегшення засвоєння матеріалу приведені **контрольні питання для самоперевірки**.

Разроблені також спеціальні **тести**, що дозволять студентам судити про міру засвоєння ними матеріалу курсу і **тематика практичних занять**. Надаються теми та **зміст індивідуального завдання** на розрахунково-графічну роботу, яка виконується студентами з використанням існуючих окремих методичних вказівок, **екзаменаційні питання, форма та вимоги до контрольної перевірки знань**.

1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ І ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1.1 КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

Питання для самоперевірки складені за матеріалами всієї дисципліни “Технологія будівництва” і є для студентів допоміжним засобом вивчення пропонованого курсу. Нижче приводяться складені питання щодо дисципліни.

Модуль 1

Проектна документація та основи проектування технології будівельного виробництва

- 1. Що таке проект організації будівництва (ПОС)? Його зміст.*
- 2. Що таке проект провадження робіт (ППР)? Його зміст.*
- 3. Основні положення і поняття, прийняті в будівельному виробництві.*
- 4. Фронт робіт, захватка, ярус. Що таке організація робочого місця?*
- 5. Будівельні конструкції і деталі, застосовувані в будвиробництві.*
- 6. Дайте визначення модульній системі і її елементів - модуля, кроку, проліту, конструктивного елемента.*
- 7. Проектування будівельного генерального плану при зведенні будинків і споруджень.*
- 8. Проектування і будівництво тимчасових будинків і споруджень шахтної поверхні.*
- 9. Проектування і технологія будівництва під'їзних колій на будівельному майданчику.*
- 10. Технологія будівництва позаплощадкових робіт шахтної поверхні.*
- 11. Підготовка будівельного майданчика для будівництва будинків і споруджень.*

12. Будгенплан. Основні принципи його побудови.
13. Дайте визначення поняттю «Генеральний план поверхні шахти» і перерахуйте вимоги, що впливають на його проектування.
14. Що передбачається в проекті генплану для запобігання затоплення промплощадки атмосферними і підземними водами.
15. Розшифруйте поняття «Технологічна основа генерального плану» і перерахуйте чинники, що впливають на неї.

Модуль 2

Підготовчий період будівництва

16. Зовнішньомайданчикові і внутрішньомайданчикові роботи.
17. Проектування і технологія зведення підземних комунікацій на промшахтній площадці.
18. Технологія спеціальних способів робіт при будівництві будинків і споруджень шахтної поверхні.
19. Технологія підготовчого періоду будівництва шахтної поверхні.
20. Технологія будівництва блоків головного і допоміжного стволів.
21. Проектування основних принципів потокового будівництва будинків і споруджень промислового призначення.
22. Сформулюйте призначення й об'ємно-планіровочне рішення бункерів і силосів.
23. Технологія будівництва бункерів-силосів на шахтній поверхні.
24. Типи будинків і споруджень.
25. Основні елементи будинків і споруджень.
26. Дизайн сучасного будинку.
27. Основні будівельні матеріали, застосовувані в будівництві, їхньої властивості.

Модуль 3

Нульовий цикл будівництва будинків та споруд

28. Земляні роботи. Способи розробки ґрунту.
29. Виробництво земляних робіт у мерзлих ґрунтах у зимовий час.
30. Правила виробництва земляних робіт при будівництві будинків і споруджень.
31. Визначення обсягів земляних робіт при будівництві будинків і споруджень.
32. Машини й устаткування для земляних робіт.
33. Контроль якості виробництва земляних робіт і їхнє приймання.
34. Викладіть класифікацію промислових автодоріг згідно БНіПу і дайте характеристику всіх їх елементів.
35. Технологія будівництва і способи провадження робіт щодо підземних комунікацій і під'їзних колій у зимовий час.

36. Проектування і будівництво підстави і фундаменту будинків і споруджень.

37. Проектування і розробка траншей, котлованів, механізація робіт.

38. Суттєвість нормативних і розрахункових навантажень, зусиль та опору матеріалів і ґрунтів підстав.

39. Основні вимоги, до ґрунтів як підстав будов і споруд.

40. Чинники, що впливають на величину осідання фундаменту і їх визначення.

41. Чинники, що впливають на вибір виду і глибини закладання фундаменту.

42. Проектування і будівництво фундаментів будинків і споруджень.

43. Технологія зведення фундаментів і стін з великих і дрібних блоків. Охорона праці.

44. Технологія гідроізоляційних робіт підземних частин будинків і споруджень.

45. Проектування і провадження робіт нульового циклу.

Модуль 4

Будівництво надземної частини будинків та споруд

46. Кам'яні роботи. Матеріали, застосовувані при кам'яних роботах.

47. Системи перев'язки кладки.

48. Способи укладання цегли.

49. Правила Perezрізу кам'яної кладки.

50. Розчини для кам'яної кладки, оздоблювальні розчини, спеціальні розчини

51. Технологія виробництва кам'яних робіт у зимовий час.

52. Технологія виконання робіт з бутової і буто-бетонної кладки.

53. Технологія зведення будинків і споруджень з цегли. Транспорт. Охорона праці.

54. Проектування і технологія будівництва будинків з цегли.

55. Особливості кладки в екстремальних умовах.

56. Техніка безпеки при виробництві кам'яних робіт.

57. Грубні роботи і вимоги, пропоновані до них.

58. Загальні зведення про залізобетон. Види залізобетонних виробів.

59. Технологія виробництва бетонних робіт.

60. Технологія виробництва опалубних робіт.

61. Готування, транспортування, укладання бетонної суміші.

62. Технологія виробництва залізобетонних робіт.

63. Індустріалізація будівництва. Стендовий метод виробництва будівельних конструкцій.

64. Технологія виробництва арматурних робіт при будівництві будинків і споруджень з бетону і залізобетону.

65. Зварювальні роботи, устаткування, контроль якості.

66. *Агрегатно-потоківий метод виробництва будівельних конструкцій.*
67. *Технологія виробництва будівельних конструкцій касетним методом.*
68. *Технологія зведення конструкцій у ковзному опалубленні.*
69. *Виробництво залізобетонних виробів. Транспортування і складування.*
70. *Потокова організація залізобетонних робіт.*
71. *Технологія виробництва бетонних робіт у зимовий час.*
72. *Технологія виробництва бетонних робіт у жаркий час.*
73. *Технологія уходу за бетоном, контроль якості.*
74. *Технологія зведення конструкцій у ковзному опалубленні (на прикладі будівництва баштового копра).*
75. *Технологія зведення конструкцій з монолітного залізобетону (на прикладі будівництва фундаменту для укосини копра).*
76. *Технологія розшивки робочих швів при процесі бетонування будинків і споруджень.*
77. *Технологія і послідовність установки елементів із залізобетонних конструкцій будинків і споруджень.*
78. *Монтаж збірних залізобетонних конструкцій при будівництві будинків і споруджень.*
79. *Технологія монтажу прохідницького копра.*
80. *Проектування і технологія зведення металевих конструкцій (на прикладі постійного металевого копра).*
81. *Застосовувані машини і механізми при монтажі металевих конструкцій.*
82. *Методи монтажу будівельних конструкцій і деталей.*
83. *Техніка безпеки при виробництві монтажних робіт.*
84. *Підготовчі й основні процеси монтажу будівельних конструкцій.*
85. *Види свай, їх застосування і розрахунку свай-стіек і висячих свай.*
86. *Технологія виробництва свайних робіт. Устрій ростверку.*
87. *Технологія зведення будинків і споруджень з металевих конструкцій.*
88. *Технологія зведення каркаса будинків і споруджень з металевих конструкцій.*
89. *Технологія провадження робіт з алюмінієвих конструкцій і пластмаси будинків і споруджень.*
90. *Технологія будівництва будинків і споруджень з дерев'яних конструкцій.*

Модуль 5

Опоряджувальні роботи у будівельному виробництві

91. *Опоряджувальні роботи в будівництві. Їхня класифікація.*
92. *Технологія виробництва штукатурних робіт. Сучасні єротехнології у виробництві штукатурних робіт.*
93. *Види спеціальних штукатурок.*
94. *Технологія виконання теслярних і столярних робіт у будівництві.*
95. *Технологія виробництва штукатурних робіт у зимовий час.*

96. Технологія малярських, опоряджувальних робіт при будівництві будинків і споруджень промислового призначення.
97. Технологія виробництва малярських робіт. Сучасні євротехнології у виробництві малярських робіт.
98. Технологія підготовки поверхонь під фарбування.
99. Види фарб і область їхнього застосування.
100. Лакофарбові матеріали. Зв'язувальні речовини, пігменти і наповнювачі.
101. Технологія виробництва шпалерних робіт.
102. Технологія виробництва облицювальних робіт. Особливості облицювання фасадів будинків.
103. Покрівельні роботи. Технологія виробництва шиферної покрівлі.
104. Технологія скління будинків і споруджень промислового призначення.
105. Технологія виконання сантехнічних робіт у будинках і спорудженнях промислового і цивільного призначення.
106. Технологія виконання електротехнічних робіт у будинках і спорудженнях промислового і цивільного призначення.
107. Технологія пристрою покрівлі й інших покрить будинків і споруджень. Види покрівель.
108. Теплоізоляційні роботи в будівництві. Сучасні матеріали й євротехнології у виробництві теплоізоляційних робіт.
109. Технологія пристрою підлог і полових покрить будинків і споруджень.
110. Благоустрій території. Задача об'єкта в експлуатацію.

1.2 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Ціль проведення практичних занять - закріплення теоретичних положень, викладених на лекціях. Студентам пропонуються на практичних заняттях типові практичні задачі з розрахунку різних елементів технології будівельного виробництва, довідкова література і методичні вказівки, розроблені кафедрою для індивідуальної розрахунково-графічної роботи, що містить розрахунки основних технологічних процесів будівельного виробництва. Викладач контролює хід рішення практичних задач і оцінює уміння студентів застосування знань, одержаних на лекціях.

Зміст практичних занять надається в табл. 1.

Таблиця 1

| № тем | №№ занять | Зміст практичних занять | Обсяг, годин |
|-------|-----------|--|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1 | Розрахунок та проектування рози вітрів | 2 |

| | | | |
|-----------------------|----|--|---|
| 1 | 2 | Розрахунок та проектування поточності будівництва | 2 |
| 2 | 3 | Розрахунок освітлення будівельного майданчику | 2 |
| Продовження таблиці 1 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 4 | Розрахунок транспорту для забезпечення будівельного виробництва | 2 |
| 3 | 5 | Розрахунок та проектування будівельного генерального плану та розташування будівельного виробництва | 2 |
| 5 | 6 | Складання технологічної карти будівельного процесу | 2 |
| | 7 | Розрахунок водопостачання будівництва | |
| 5 | 8 | Розрахунок електрозабезпечення будівництва | 2 |
| 6 | 9 | Розрахунок теплозабезпечення будівництва. | 2 |
| 10 | 10 | Проектування бетонних робіт. Розрахунок опалубочних форм та лісів. | 2 |
| 8 | 11 | Підрахунок об'ємів земляних робіт. Вибір землерийних машин та транспорту. Знаходження значення фронту робіт з використанням ЕОМ. | 2 |
| 4 | 12 | Вибір монтажних кранів. | 2 |
| 12 | 13 | Розрахунок складу важкого бетону по методу абсолютних об'ємів з використанням ЕОМ. | 2 |
| 7 | 14 | Визначення методу монтажу будівельних конструкцій. | 2 |
| 13 | 15 | Монтаж та побудова інженерних споруд та технологічних будинків на поверхні. | 2 |
| 13 | 16 | Монтаж різноманітних промислових будівель та споруд. | 2 |
| 7 | 17 | Вибір технології будівництва будівель та споруд в особливих умовах. | 2 |

1.3 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Виконуються відповідно до існуючих методичних вказівок до розрахунково-графічної роботи.

Темою розрахункової роботи студентів є проектування технологічної карти одного з основних будівельних процесів одноповерхової промислової будови чи споруди.

Індивідуальне завдання на розрахункову роботу студентові видається викладачем на типовому формулярі. В завданні зазначаються розміри споруди, глибина промерзання ґрунту, сітка колон.

В процесі виконання розрахункової роботи студент повинен здійснити :
- компонування конструктивної схеми одноповерхової промислової будови

чи споруди;

- вибір будівельних машин та обладнання для виробництва робіт щодо технологічної карти;
- напрямки переміщення будівельної техніки по будівельному майданчику та місця стоянки для монтажу конструкцій;
- основні технологічні розміри (прив'язки);
- основні перетини з розташуванням будівельної техніки;
- порядок виконання технологічного процесу;
- техніка безпеки при виконанні робіт;
- специфікації обладнання та калькуляції, перелік основних матеріалів, обладнання та конструкцій;
- техніко-економічні показники виконання технологічного процесу.

Рекомендації по проектуванню технології і приклади її розрахунку приведені в рекомендованій літературі.

Всі розрахунки повинні супроводжуватися відповідними схемами, а креслення конструктивних елементів виконуватися на окремих аркушах формату А4 в олівці, туші, гелі, або в комп'ютерному варіанті з використанням пакетів графічних програм “Corel Draw”, та “Autocad” і розпечатці на прозорій плівці.

Формуляр типового індивідуального завдання:

Кафедра будівництва шахт та підземних споруд.

Дисципліна: **«Технологія будівництва»**

Завдання №1

Визначити параметри міжповерхового металевого ребристого перекриття промислової будови:

- обгрунтувати вибір сітки колон та схеми балочної клітки;
- прийняти орієнтовно товщину плити та розміри поперечного перерізу головних та другорядних балок;
- обгрунтувати вибір класу сталі для цього перекриття;
- прийняти розрахункову схему;
- визначити розрахункові навантаження на елементи перекриття;
- визначити розрахункові зусилля в балочній плиті;
- визначити основні характеристики монтажних зварювальних швів та марку електродів для ручної електродугової сварки, сортамент прокатної сталі для основної балки, другорядної балки та перекриття для забезпечення її несучої здатності.

Дані для виконання індивідуального завдання:

- внутрішні розміри приміщення: **12,4 м x 24,7 м,**
- тимчасове нормативне навантаження на перекриття: **0,08 мН/м².**

2. ПАКЕТ ВІЗУАЛЬНОГО СУПРОВОЖЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Для наочності і кращого сприйняття матеріалу дисципліни під час лекцій і практичних занять застосовуються наступне візуальне супроводження:

- відеофільми технологічних процесів щодо будівельного виробництва, 4 шт;
- планшети у предметній аудиторії та будівельній лабораторії, 20 шт;
- діафільми та альбоми основних будівельних робіт, 15 шт;
- макети, що представляють собою з'єднання різних металевих елементів будівельних конструкцій, 6 шт.;
- макет залізобетонної балки, виконаний з оргскла з розташуванням усіх видів арматури в ній, 1 шт;
- макети будинків і споруджень поверхні шахти, 4 шт;
- креслення окремих елементів будівельних конструкцій, 5 шт.

3. ТЕСТИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Тести складені з найбільш конкретних питань, що дозволяють скласти три-чотири більш-менш правдоподібних варіантів відповідей, з яких студент повинний вибрати одну точну відповідь. Тестування застосовується для швидкого контролю знань студента.

Нижче приведені зразки розроблених тестів з дисципліни “Технологія будівництва”.

1. У якому документі приводиться роза вітрів?
 - а) генплані;
 - б) будгенплані;
 - в) у обох.
2. Який термін набору міцності визначає марку (клас) бетону?
 - а) 10 діб;
 - б) 18 діб;
 - в) 28 діб;
 - г) 30 діб.
3. Якої форми зразок бетону прийнятий для встановлення марки (класу) бетону?
 - а) циліндр;
 - б) призма;
 - в) куб.
4. Який розмір сторони бетонного зразка для встановлення марки (класу) бетону вважають нормальним?
 - а) 10 см;

- б) 15 см;
 - в) 20 см;
 - г) 30 см.
5. Які розміри призменого зразка бетону вважається оптимальними?
- а) $l_2/l_1 = 2$;
 - б) $l_2/l_1 = 3$;
 - в) $l_2/l_1 = 5$.
6. У яких будинках використовуються стіни, що самонесуть?
- а) каркасні будинки;
 - б) будинку з неповним каркасом;
 - в) безкаркасні будинку.
7. Який клас капітальності мають спорудження основного виробничого призначення на поверхні шахти?
- а) 1 клас;
 - б) 2 клас;
 - в) 3 клас;
 - г) 4 клас.
8. До якого ступеня довговічності відносяться основні спорудження на поверхні шахти?
- а) 1 ступінь;
 - б) 2 ступінь;
 - в) 3 ступінь.
9. Який модуль є основним для усіх вертикальних і горизонтальних вимірів?
- а) М (100 мм);
 - б) 6М (600 мм);
 - в) 12 М (1200 мм).
10. Яке максимальне число поверхів приймається при прольотах 6 м?
- а) 4 поверхи;
 - б) 5 поверхів;
 - в) 6 поверхів.
11. Яка відстань між хомутами застосовується в колонах?
- а) до 500 мм;
 - б) до 300 мм;
 - в) до 200 мм.
12. Якої товщини приймають горизонтальні шви в кам'яній кладці?
- а) 5 мм;
 - б) 12 мм;
 - в) 15 мм.
13. Якої товщини приймають вертикальні шви в кам'яній кладці?
- а) 5 мм;
 - б) 10 мм;
 - в) 15 мм.
14. Яку глибину мають фундаменти не глибокого закладення?

- а) 5 м;
- б) 10 м;
- в) 2 м.

15. Яка мінімальна глибина закладення фундаменту приймається на всіх природних ґрунтах крім скельних?

- а) 0,5 м;
- б) 1,0 м;
- в) 0,8 м.

4.ЕКЗЕМЕНАЦІЙНІ ПИТАННЯ.

Екзаменаційні білети з дисципліни “Будівельні конструкції” складені за всім курсом з питань, що представлені в розділі 1.1 «Контрольні питання для самоперевірки».

Кількість квитків-30 шт. Квитки розроблені так, щоб уключали три основних розділи курсу.

Формуляр екзаменаційного білету:

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Спеціальність *Шахтне та підземне будівництво* Семестр **9**

Навчальна дисципліна **«Технологія будівництва»**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

- 1. Проектування і будівництво тимчасових будинків та споруд шахтної поверхні.**
- 2. Технологія виробництва сантехнічних робіт будинків та споруд промислового призначення.**
- 3. Вибрати монтажний кран для монтажу плити перекриття вагою 2,5 т на висоту 10м при вильоті стріли 15 м.**

Затверджено на засіданні кафедри **Будівництво шахт і підземних споруджень** Затверджено на засіданні кафедри **БШ та ПС** протокол № 7 від **23 листопада 2004 р.**

Зав. кафедрою _____ **М.Р.Шевцов** Екзаменатор _____ **С.В.Борщевський**

5. ПАКЕТ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ

Для контролю засвоєння матеріалу дисципліни розроблений пакет контрольних робіт для комплексної перевірки знань студентів. Дані контрольні роботи дозволяють перевірити рівень «залишкових» знань.

Всі завдання ККР з дисципліни “Технологія будівництва” складені за всім курсом з питань, що представлені в розділі 1.1 «Контрольні питання для самоперевірки».

Кількість завдань - 30шт. Завдання розроблені так, щоб уключали три основних розділи курсу.

КРИТЕРІЇ

оцінки виконання комплексної контрольної роботи
з дисципліни "Технологія будівництва"

Комплексна контрольна робота (ККР) складається з 30 завдань. Кожне завдання включає 3 питання що контролюють:

-знання студентом будівельних норм і правил у частині конструювання різних виробничих та цивільних будинків і споруджень;

-знання теоретичних основ проектування технології виконання основних процесів будівельного виробництва;

-знання студентом алгоритму розрахунку технологічного процесу будівельного виробництва та калькулювання витрат для його виконання.

При перевірці ККР за відповіді на кожне питання варіанту виставляється диференціована оцінка.

"Відмінно" - виставляється, якщо при відповіді на питання студент виявив всебічні знання програмного матеріалу, уміння вільно-виконувати завдання, передбачені програмою на рівні творчого використання;

"Добре" - виставляється, якщо при відповіді на питання студент виявив повне знання програмного матеріалу, уміння успішно виконувати завдання, передбачені програмою на рівні аналогічного відтворення;

"Задовільно" - виставляється, якщо при відповіді на питання студент виявив повні знання основного матеріалу, в об'ємі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення;

"Незадовільно" - виставляється, якщо при відповіді на питання студент виявив серйозні пробіли в знаннях основного програмного матеріалу, допустив принципові помилки при виконанні завдання на рівні нижче репродуктивного відтворення.

Оскільки трудоємкість 3-го питання приблизно вдвічі більша ніж 1-го та 2-го, загальна оцінка за виконання ККР виставляється як середнє арифметичне, урахуовуючи трудоємкість 3-го питання, або:

$$\frac{A + B + 2C}{1 + 1 + 2 \cdot 1}$$

де : А,В,С - кількість балів що отримані за 1, 2 та 3 питання.

Розробив
доц. "БШ і ПС"

С.В.Борщевський

Варіанти завдань для розрахунку технологічних карт

| № варіанту | Разміри приміщення, м | Технологічний процес | Рекомендована сітка колон, м |
|------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| 1 | 12x12 | Земельні роботи | 6x6 |
| 2 | 12x18 | Монтаж фундаменту | 6x6 |
| 3 | 18x18 | Монтаж колон | 6x6 |
| 4 | 18x24 | Монтаж плит покрит. | 6x6 |
| 5 | 24x24 | Монтаж стінових пл. | 6x6 |
| 6 | 24x30 | Монтаж ферм | 6x6 |
| 7 | 30x30 | Монтаж балок | 6x6 |
| 8 | 30x12 | Бетонування фундам. | 6x6 |
| 9 | 30x18 | Земельні роботи | 6x6 |
| 10 | 30x24 | Монтаж фундаменту | 6x6 |
| 11 | 12x12 | Монтаж колон | 6x6 |
| 12 | 12x18 | Монтаж плит покрит. | 6x6 |
| 13 | 18x18 | Монтаж стінових пл. | 6x6 |
| 14 | 18x24 | Монтаж ферм | 6x6 |
| 15 | 24x24 | Монтаж балок | 6x6 |
| 16 | 24x30 | Бетонування фундам. | 6x6 |
| 17 | 30x30 | Земельні роботи | 6x6 |
| 18 | 30x12 | Монтаж фундаменту | 6x6 |
| 19 | 30x18 | Монтаж колон | 6x6 |
| 20 | 30x24 | Монтаж плит покрит. | 6x6 |

Формуляр типового завдання для ККР

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра “Будівництво шахт та підземних споруд”

Напрямок підготовки: **0903 "Гірництво"**.

Дисципліна: "Технологія будівництва".

К К Р

Завдання N 1.

1. Пояснити суттєвість конструктивної схеми будови: з несучими стінами, повним і неповним каркасом.
2. Проаналізувати механізм дії температурознижуючих добавок щодо формування та твердіння цементного каменю в зимових умовах.
3. Визначити розміри будівельного майданчика, призначеного для будівництва цеху механічних майстерень з урахуванням площин для складування будівельних матеріалів, деталей та конструкцій при наступних умовах: розміри споруди в плані – ширина 24м, довжина 120м, висота 14м.

Завідувач кафедрою
“БШ та ПС”
д.т.н., проф.

М.Р.Шевцов

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. И.В.Баклашов, В.Н.Борисов. Проектирование и строительство горно-технических зданий и сооружений. Часть 1. Строительные конструкции зданий и сооружений. – М.: Недра, 1990, 289 с.
2. Л.Е.Линович. Расчет и конструирование частей гражданских зданий. – Киев: Будівельник, 1972. - 664 с.
3. Литвинов О.О. Технология строительного производства. Изд. 3-е, переработанное. Киев: Вища школа, 1977. – 456 с.
4. СНиП 2.03.01. Бетонные и железобетонные конструкции. – М.: Стройиздат, 1985.-89 с.
5. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. – М.: Стройиздат, 1986.
6. Фомин Г.Н. “Технология строительного производства и охрана труда”, Учеб. Для вузов.- М.: Стройиздат, 1987.- 375 с.
7. Панкратьева М.Д., Соловей Ю.М. Основы строительного дела. – М.: Стройиздат, 1982.
8. Методические указания по лабораторным работам по курсу "Материалы конструкций подземных сооружений". Часть I. Сост.: С.В.Борщевский, В.А.Бабичев, В.Ф.Формос, И.В.Купенко. – Донецк : ДГТУ, 2000.– 24 с.
9. Коршунова А.П., Муштаева Н.Е., Николаев В.А. Технология строительного производства и охрана труда. М.: Стройиздат, 1987.- 375с.
- 10.Куликов Ю.Н., Максимов А.П. Проектирование и строительство горнотехнических зданий и сооружений. Учеб. для вузов / Под ред. И.В. Баклашова. – М.: Недра, 1991. – 264 .
- 11.ДСТУ 2824 – 94. Види і методи механічних випробувань. К.: Держстандарт. – 1994.
- 12.Межгосударственный стандарт 2.105-95 ЕСКД.
- 13.Справочник проектировщика. Типовые железобетонные конструкции зданий и сооружений для промышленного строительства, под Ред. Г.И. Бердичевского. 2-е изд. М.: Стройиздат. – 1981. – 319 с.
- 14.ДСТУ. ВБ 3008-95.
- 15.Бартонь Н.Э, Чернов И.Е. Архитектурные конструкции. М.: Вища школа, 1974.- 320 с.
- 16.Бородин И.В., Жуков М.М. Строительное дело. М.: Стройиздат, 1973.- 305с.
- 17.Барсов И.П. Строительные машины и оборудование: 2-е изд., перераб. И доп. Киев, «Будівельник», 1986. – 511 с., ил.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТІВ ТА МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

з дисципліни
«Технологія будівництва»

(для студентів спеціальності: 7.090303 «Шахтне і підземне будівництво»
та 7.070902 «Інженерна геодезія»
“Земельний кадастр”).

Складач: Сергій Васильович Борщевський

Підписано к печати 6.12.2004. Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 1,05.

Печать лазерная. Заказ № 4096. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии 000 «Норд Компьютер» на цифровых лазерных издательских комплексах Rank Xerox DocuTech 135 и DocuColor 2060. Адрес: г. Донецк, б. Пушкина, 23. Телефон: (062) 337-43-06.

