

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

М.Г. Костюк

**Програма навчальної дисципліни
та робоча програма навчальної дисципліни
«Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних
споруд міста»**

(для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 – «Будівництво»)

Харків – ХНАМГ – 2009

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста» (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 – «Будівництво»). Укл. Костюк М.Г. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 18 с.

Укладач: М.Г. Костюк

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Рецензент: зав. кафедри технології будівельного виробництва та будівельних матеріалів, к.т.н. Болотських О.М.

Затверджено на засіданні кафедри технології будівельного виробництва та будівельних матеріалів (протокол №11 від 01.07.2008 р.)

Зміст

ВСТУП	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література	6
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
2.1. Структура навчальної дисципліни	8
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни	9
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента	10
2.4. Самостійна навчальна робота студентів	12
2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту	15
2.6. Методи та критерії оцінювання знань	15
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення	17

ВСТУП

Поточний стан будівництва вимагає використовувати нові архітектурні та конструктивні рішення для зведення монолітних будівель і споруд. Тому необхідно розробляти сучасні технології для здійснення такого будівництва.

Міське будівництво потребує проектування і впровадження нових технологічних рішень, щодо зведення монолітних об'єктів міського господарства. Для реалізації цих завдань потрібні спеціалісти.

В зв'язку з цим, вивчення курсу «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста», в програмі підготовки спеціалістів, є необхідним.

За статусом дисципліна «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста», згідно навчального плану, є дисципліною за вибором вищого навчального закладу (ВНЗ) для підготовки спеціалістів за напрямом 0921 – «Будівництво» за спеціальністю «Міське будівництво і господарство».

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу і узгоджена з орієнтованою структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною системою (ECTS).

Програма навчальної дисципліни, рекомендована для студентів будівельних спеціальностей, розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за напрямом 0921 – «Будівництво»», затверджена 29.10.2007 р.;
- СВО ХНАМГ «Освітньо-професійна програма підготовки спеціаліста за напрямом 0921 – «Будівництво» спеціальності «Міське будівництво і господарство»», затверджена 29.10.2007 р.;
- навчальний план підготовки спеціаліста за напрямом 0921 – «Будівництво», затверджений 29.10.2007 р.

Програма ухвалена кафедрою «Технології будівельного виробництва та будівельних матеріалів» (протокол №11 від 01.07.2008 р.).

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів знань про сучасні способи зведення монолітних будівель та інженерних споруд, навчити обґрунтуванню та вмінню ефективно використовувати сучасні методи технології та організації праці, щодо зведення монолітних об'єктів міського господарства. Розвинення навиків самостійно вибирати технологічні рішення в монолітному будівництві.

1.1.2. Предмет вивчення дисципліни

Предметом вивчення дисципліни є сучасні технології, методи організації праці та засоби механізації, що використовують у сучасному монолітному будівництві.

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки спеціаліста

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Будівельні матеріали. Технологія будівельного виробництва. Технологія ремонтно-будівельних робіт.	Технологія зведення, ремонт та реконструкція будівель міського господарства та інженерних мереж. Студенти використовують отримані знання при виконанні курсових робіт та дипломного проекту.

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста.

Змістові модулі (ЗМ):

- ЗМ 1.1. Арматурні та опалубні роботи в монолітному будівництві.
- ЗМ 1.2. Технологія бетонування монолітних конструкцій.
- ЗМ 1.3. Сучасні технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель та споруд.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості)	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна та інші)
Керуючись нормативними матеріалами, враховуючи архітектурно-планувальну і конструктивну частину проекту, базу будівельної організації, на нескладні будівельні процеси, вміння вибирати сучасні технологічні рішення для виконання процесу зведення монолітних будівель та інженерних споруд.	Виробнича	Проектувальна, організаційна, виконавська

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Афанасьев А.А. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. – М.: Стройиздат, 1990. – 383 с.
2. Панченко В.А., Костюк М.Г., Качура А.О., Технологія і механізація будівельних процесів, навч. посіб. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 242 с.
3. Кирнев А.Д., Субботин А.Н., Евтушенко С.Н. Технология возведения зданий и сооружений / Учебник для высшей школы. – Ростов на Дону: «Феникс», 2005. – 576 с.

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ЗВЕДЕННЯ МОНОЛІТНИХ БУДІВЕЛЬ ТА ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД МІСТА

Мета: формування у студентів знань про сучасні способи зведення монолітних будівель та інженерних споруд, навчити обґрунтуванню та вмінню ефективно використовувати сучасні методи технології та організації праці, щодо зведення монолітних об'єктів міського господарства. Розвинення навиків самостійно вибирати технологічні рішення в монолітному будівництві.

Предмет: сучасні технології, методи організації праці та засоби механізації, що використовують у сучасному монолітному будівництві.

Зміст: сучасні методи виконання: основних видів робіт процесу бетонування конструкцій і технології зведення монолітних будівель та інженерних споруд.

Аннотация программы учебной дисциплины

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДА

Цель: формирование у студентов знаний в области современных способов возведения монолитных зданий и инженерных сооружений, научить обоснованию и умению эффективно использовать современные методы технологии и организации труда при возведении монолитных объектов городского хозяйства. Развитие навыков самостоятельно выбирать технологические решения в монолитном строительстве.

Предмет: современные технологии, методы организации труда и средства механизации, используемые в современном монолитном строительстве.

Содержание: современные методы выполнения: основных видов работ процесса бетонирования конструкций и технологии возведения монолитных зданий и инженерных сооружений.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста»

Таблиця 2.1. – Структура навчальної дисципліни за робочим навчальним планом денної форми навчання

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4 Модулів – 1 Змістових модулів – 3 Загальна кількість годин – 144	Напрямок підготовки 0921 – «Будівництво» Спеціальність – 7.092103 «Міське будівництво і господарство» Освітньо-кваліфікаційний рівень - спеціаліст	За вибором ВНЗ Рік підготовки – 5-й Семестр – 9 Аудиторні заняття: 54 год. Лекції – 36 год. Практичні – 18 год. Самостійна робота – 90 год. Вид підсумкового контролю - залік
Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 40% до 60%.		

Таблиця 2.2. – Структура навчальної дисципліни за робочим навчальним планом заочної форми навчання

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4 Модулів – 1 Змістових модулів – 3 Загальна кількість годин – 144	Напрямок підготовки 0921 – «Будівництво» Спеціальність – 7.092103 «Міське будівництво і господарство» Освітньо-кваліфікаційний рівень - спеціаліст	За вибором ВНЗ Рік підготовки – 6-й Семестр – 11 Аудиторні заняття: 32 год. Лекції – 16 год. Практичні – 16 год. Самостійна робота – 112 год. у тому числі контрольна робота – 10 год.
Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 30% до 70%.		

2.2. Тематичний план дисципліни

При вивченні дисципліни «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста» студент повинен ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста» складається з трьох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, практичні заняття, самостійна робота студентів.

Завданням самостійної роботи є отримання додаткової інформації для поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається у темах.

Модуль 1. Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста.

ЗМ 1.1. Арматурні та опалубні роботи в монолітному будівництві.

Тема 1. Армування конструкцій в умовах сучасного монолітного будівництва.

1. Матеріали для виготовлення арматури, види армування та способи з'єднання арматури.
2. Арматурно-опалубні блоки. Технологія їх виготовлення.

Тема 2. Сучасні опалубні системи.

1. Вимоги до опалубки.
2. Основні технологічні показники вітчизняних і зарубіжних опалубних систем.
3. Конструктивні особливості блочної та об'ємно-переставної опалубок.

ЗМ 1.2. Технологія бетонування монолітних конструкцій.

Тема 3. Методи укладання і ущільнення бетонної суміші.

1. Способи та вимоги до укладання і ущільнення бетонної суміші.
2. Технічні засоби для ущільнення, лопатеві вібратори, пристрої та імпульсні поверхневі ущільнюючі системи.
3. Спеціальні способи бетонування. Торкретування, набризк-бетон.

Роздільне бетонування під глинистою суспензією.

4. Технологія бетонування під водою. З допомогою труб, що вертикально переміщуються. Метод висхідного розчину. Спосіб втрамбовування бетонної суміші.

Тема 4. Технології бетонування конструкцій.

1. Зведення пальових фундаментів і фундаментних плит. Улаштування свердловин.
2. Бетонування фундаментів і фундаментних плит.
3. Технологія зведення стін і перегородок.

ЗМ 1.3. Сучасні технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель та споруд.

Тема 5. Методи зведення будівель та їх зв'язок з видами опалубок.

1. Технологія зведення будівель методом піднімання поверхів. Технологічний процес та його механізація.
2. Зведення будівель в блочній опалубці. Комплект опалубки та його використання в процесі бетонування. Демонтаж опалубки.
3. Технологія зведення будівель в об'ємно-переставній опалубці. Застосування методу. Організація процесу та його інтенсифікація. Демонтаж об'ємно-переставної опалубки.
4. Зведення будівель та споруд в ковзній опалубці. Область застосування методу, переваги та недоліки. Процес зведення. Схема зведення будівлі в ковзній опалубці.
5. Технологія зведення будівель та споруд в великощитовій та незнімній опалубках.
6. Зведення споруд в пневматичній опалубці. Способи і схеми бетонування.

2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Таблиця 2.3. – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модулі та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи							
		Денне навчання				Заочне навчання			
		Лек	Пр	Лаб	СРС	Лек	Пр	Лаб	СРС
Модуль 1. Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста.	4/144	36	18	–	90	16	16	–	112
ЗМ 1.1. Арматурні та опалубні роботи в монолітному будівництві.	1,3/45	11	5	–	29	5	5	–	35
ЗМ 1.2. Технологія бетонування монолітних конструкцій.	1,4/54	14	8	–	32	6	6	–	42
ЗМ 1.3. Сучасні технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель та споруд.	1,3/45	11	5	–	29	5	5	–	35

Таблиця 2.4. – Розподіл навчального часу лекційного курсу.

№	Зміст	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
ЗМ 1.1.	Арматурні та опалубні роботи в монолітному будівництві.	11	5
1.	Армування конструкцій в умовах сучасного монолітного будівництва.	2	1
2.	Матеріали для виготовлення арматури, види армування та способи з'єднання арматури.	2	1
3.	Арматурно-опалубні блоки. Технологія їх виготовлення.	2	1
4.	Сучасні опалубні системи. Вимоги до опалубки.	2	1
5.	Основні технологічні показники вітчизняних і зарубіжних опалубних систем.	1	
6.	Конструктивні особливості блочної та об'ємно-переставної опалубок.	2	1
ЗМ 1.2.	Технологія бетонування монолітних конструкцій.	14	6
7.	Способи та вимоги до укладання і ущільнення бетонної суміші.	2	1
8.	Технічні засоби для ущільнення бетонної суміші. Лопатеві вібратори. Пристрій для ущільнення рухомих і литих бетонних сумішей. Імпульсні поверхневі ущільнюючі системи.	2	
9.	Спеціальні способи бетонування. Торкретування і набризк-бетон. Бетонування конструкцій під глинистою суспензією. Роздільне бетонування.	2	1
10.	Технологія бетонування під водою. Бетонування з допомогою труб, що вертикально переміщуються. Метод висхідного розчину. Спосіб втрамбування бетонної суміші.	2	1
11.	Технологія зведення пальових фундаментів. Способи улаштування свердловин. Методи укладання і ущільнення бетонної суміші.	2	1
12.	Бетонування фундаментів і фундаментних плит.	2	1
13.	Технологія зведення стін і перегородок.	2	1
ЗМ 1.3.	Сучасні технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель та споруд.	11	5
14.	Методи зведення будівель та їх зв'язок з видами опалубок. Технологія зведення будівель методом піднімання поверхів. Процес виконання та його механізація.	2	1
15.	Зведення будівель в блочній опалубці. Комплект опалубки та його використання. Демонтаж опалубки.	2	1
16.	Технологія зведення будівель в об'ємно-переставній опалубці. Застосування методу. Організація та інтенсифікація процесу. Демонтаж опалубки.	2	
17.	Зведення будівель та споруд в ковзній опалубці. Область застосування методу, переваги та недоліки. Процес і схема зведення будівлі.	2	1
18.	Технологія зведення будівель та споруд з використанням великощитової та незнімної опалубок. Особливості і схеми використання опалубок.	2	1
19.	Зведення споруд в пневматичній опалубці. Способи і схеми бетонування.	1	1

Таблиця 2.5. – Розподіл навчального часу практичних занять

№	Зміст	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
ЗМ 1.1.	Арматурні та опалубні роботи в монолітному будівництві.	4	4
1.	Скласти схему компоновки конструкцій будівель та споруд за варіантом. Накреслити схему у плані та розрізі. З'ясувати номенклатуру та основні параметри конструкцій. Захист роботи.	2	2
2.	Розрахувати об'єм робіт бетонування. Визначити вид, комплект, розміри, об'єми опалубки та витрати арматури. Захист роботи.	2	2
ЗМ 1.2.	Технологія бетонування монолітних конструкцій.	10	8
3.	Вибір комплекту машин для подачі та укладки бетонної суміші. Прийняти можливі варіанти. Розрахувати трудомісткість та вартість робіт. Виконати порівняння і прийняти рішення. Захист роботи.	4	4
4.	Розрахувати трудові витрати і тривалість процесу зведення монолітних конструкцій згідно з способом бетонування. Захист роботи.	2	2
5.	Розробити графік виконання робіт, щодо зведення монолітних конструкцій, будівель і споруд. Забезпечити безперервне, поточне виконання робіт і рівномірне використання матеріальних і трудових ресурсів. Захист роботи.	4	2
ЗМ 1.3.	Сучасні технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель та споруд.	4	4
6.	Визначити техніко-економічні показники. Витрати праці на весь об'єм робіт, їх тривалість та виробіток на 1-го робітника в зміну. Захист роботи.	2	2
7.	Розробити схему будженплану зведення будинку з використанням блочної опалубки. Захист роботи.	2	2
	Усього:	18	16

2.4. Самостійна навчальна робота студентів

Таблиця 2.6. – Розподіл часу самостійної роботи

№	Форма самостійної роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Вивчення окремих теоретичних питань.	90	92
2.	Контрольна робота за варіантом тем.	–	10
	Усього:	90	112

Контрольні запитання:

Тема 1. Армування конструкцій в умовах сучасного монолітного будівництва.

1. Які матеріали використовують для виготовлення арматури?
2. Перелічіть види армування в сучасному монолітному будівництві.
3. Визначте способи з'єднання арматури.
4. В чому полягає спосіб з'єднання арматурних стержнів з використанням муфт і пластмасових фіксаторів?
5. Наведіть схему монтажу важких арматурних каркасів фундаментів.

Тема 2. Сучасні опалубні системи.

1. Перелічіть вимоги до опалубки.
2. Дайте визначення технологічності опалубки, та її обертаності.
3. На чому ґрунтується зарубіжний досвід монтажу опалубних систем?
4. Поясніть що являє собою опалубна система.
5. Наведіть схеми блочної та об'ємно-переставної опалубок та поясніть процес їх монтажу і демонтажу.

Тема 3. Методи укладання і ущільнення бетонної суміші.

1. Які способи укладання бетонної суміші?
2. Від яких умов залежить вибір способу бетонування?
3. Перелічіть основні вимоги до укладання бетонної суміші.
4. Наведіть характеристику способу вібрування та устаткування для його виконання.
5. Які основні технологічні показники лопатевих вібраторів?
6. Дайте характеристику і наведіть схему імпульсної поверхневої ущільнюючої системи.
7. Які переваги бетонування способом торкрету і набризк-бетону?
8. Поясніть особливості технології бетонування під глинистою суспензією.
9. В чому полягає суть роздільного бетонування?
10. Опишіть способи бетонування під водою та наведіть схеми їх виконання.

Тема 4. Технології бетонування конструкцій.

1. Перелічіть способи улаштування свердловин для зведення буронабивних паль.
2. Які методи використовуються для укладання і ущільнення бетонної суміші при зведенні паль?
3. Дайте стислу характеристику процесу зведення фундаментів.
4. Поясніть поняття «модуль поверхні».
5. Як організують процес улаштування фундаментів?
6. Опишіть технологію бетонування фундаментних плит великого розміру.
7. Наведіть і поясніть схеми бетонування стін і перегородок.

Тема 5. Методи зведення будівель та їх зв'язок з видами опалубок.

1. Що покладено в основу методів зведення монолітних і збірно-монолітних будівель?
2. Яка основна характеристика ефективності технології зведення будівель?
3. Наведіть схеми технологічних процесів зведення монолітних і збірно-монолітних будівель.
4. Поясніть суть технології зведення будівель методом піднімання поверхів.
5. Яка послідовність процесу бетонування при зведенні будівель та споруд в блочній опалубці?
6. Розкрийте суть технології зведення будівель в об'ємно-переставній опалубці та засоби, що впливають на інтенсифікацію процесу.
7. В чому полягає технологічна послідовність виконання процесу зведення будівель та споруд з використанням ковзної опалубки?
8. Які особливості зведення будівель у великощитовій опалубці?
9. Наведіть схеми використання незнімної опалубки при зведенні стін і перекриттів. Визначте переваги використання.
10. Для зведення яких споруд використовують пневматичну опалубку та які технологічні особливості процесу бетонування?

2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Таблиця 2.7. – Види та засоби контролю за модулем 1 для денної форми навчання

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
ЗМ 1.1. Тестування, захист практичних завдань та самостійної роботи.	25
ЗМ 1.2. Тестування, захист практичних завдань та самостійної роботи.	30
ЗМ 1.3. Тестування, захист практичних завдань та самостійної роботи.	25
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1. Залік.	20
Всього за модулем 1.	100

Таблиця 2.8. – Види та засоби контролю за модулем 1 для заочної форми навчання

Види та засоби контролю
Підсумковий контроль:
Контрольної роботи
Захист практичних робіт
Залік

2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Оцінювання знань, вмінь та навичок студентів враховує види занять, які згідно з програмою дисципліни «Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста» передбачають лекційні, практичні заняття та самостійну роботу.

Контрольні заходи для студентів денної форми навчання включають поточний і підсумковий контроль, для студентів заочної форми навчання – підсумковий контроль.

Перевірка і оцінювання знань студентів проводиться в таких формах:

- оцінювання виконання практичних робіт;
- проведення контролю знань за змістовими модулями;
- проведення підсумкового заліку.

Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS.

Згідно з методикою переведення показників успішності знань обидві оцінки можуть бути переведені у відповідну систему за шкалою (табл. 2.9.).

Таблиця 2.9. – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90-100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80-90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70-80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60-70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50-60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно* – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 25-50 включно
	Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням	F**	від 0-25 включно

* з можливістю повторного складання

** з обов'язковим повторним курсом

Порядок здійснення поточного контролю виконання практичних завдань

Поточне оцінювання виконання практичних робіт здійснюється під час проведення занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами такого контролю є:

- підготовка до практичних робіт та якість ведення журналу практичних робіт, відвідування занять;
- виконання завдань безпосередньо на практичних заняттях;
- захист робіт.

Оцінка знань студентів проводиться щодо кожної практичної роботи: при оцінюванні за національною шкалою – за 4-бальною системою або системою «зараховано» або «не зараховано», за системою оцінювання за шкалою ECTS успішний захист всіх практичних робіт складає 10% усієї кількості балів з дисципліни.

Проведення контролю за змістовими модулями (ЗМ) – контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і

проводиться у вигляді тестування. Модульний варіант проводиться по закінченню кожного зі змістових модулів.

Знання оцінюються за 4-бальною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання).

2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	Теми, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література	
1. Афанасьев А.А. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. – М.: Стройиздат, 1990. – 383 с.	1-5
2. Кирнев А.Д., Субботин А.Н., Евтушенко С.Н. Технология возведения зданий и сооружений / Учебник для высшей школы. – Ростов на Дону: «Феникс», 2005. – 576 с.	4, 5
3. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства. – Ростов на Дону: «Феникс», 2005.	3, 4
4. Панченко В.А., Костюк М.Г., Качура А.О., Технологія і механізація будівельних процесів, навч. посіб. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 242 с.	1-4
2. Додаткові джерела	
5. Бадьин Г.М., Заренко В.А. Справочник строителя-технолога. – Санкт-Петербург:, 2005.	3, 4
6. ДБН 3.1-5-95 Організація будівельного виробництва. – К.: Держкоммістобуд України, 1996.	1-4
7. СНиП 3.03.01-85* Организация строительного производства, 1995.	1-4
8. Резуник А.В. и др. Технология и комплексная механизация строительно-монтажных работ. – К.: Высшая школа, 1987.	1-4
3. Методичне забезпечення	
9. Методичні вказівки до самостійного вивчення курсу «Сучасні способи зведення монолітних будівель та інженерних споруд» (для студентів 4, 5, 6 курсів денної і заочної форм навчання спеціальностей 7.092103 «Міське будівництво та господарство», 7.092601 «Водопостачання та водовідведення»). Укл.: КостюкМ.Г., Панченко О.О., Качура А.О., Харків, ХНАМГ, 2007	1-5
10. Методичні вказівки до практичних занять та виконання самостійної роботи з курсу «Сучасні способи зведення монолітних будівель та інженерних споруд» (для студентів 5, 6 курсів денної і заочної форм навчання спеціальність «Міське будівництво та господарство»). Укл.: КостюкМ.Г. - Харків, ХНАМГ, 2009.	3-5
11. Методичні вказівки до самостійного вивчення курсу «Механізація та автоматизація будівництва та ремонтно-будівельних робіт та виконання практичних завдань (для студентів спеціальності 6.092100 «Міське будівництво та господарство»). Укл.: Качура А.О., Костюк М.Г. – Харків, ХНАМГ, 2007.	4, 5
4. Ресурси інтернет	
12. Цифровий репозиторій ХНАМГ: http://eprints.ksame.kharkov.ua	

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни
«Сучасні засоби зведення монолітних будівель та інженерних споруд міста»
(для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання освітньо-
кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 – «Будівництво»

Укладач: Микола Георгійович Костюк

План 2009, поз. 1026 Р

Підп. до друку 18.11.09	Формат 60×84/1/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк. 0,8	Обл. вид. арк. 1,1
Замовл. № 5574	Тираж 10 прим.	

61002, м. Харків, ХНАМГ, вул.. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ
61002, м. Харків, вул. Революції, 12