

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МІСЬКІ ІНЖЕНЕРНІ СПОРУДИ»

(для слухачів другої вищої освіти,
за напрямом підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво»
спеціальності «Міське будівництво та господарство»)

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «**Міські інженерні споруди**» (для слухачів другої вищої освіти, за напрямом підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво» спеціальності «Міське будівництво та господарство») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Б. Ю. Пагі. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 24 с.

Укладач: к.т.н., доцент кафедри містобудування Б. Ю. Пагі

Рецензент: доц. каф. Містобудування М. І. Міз'як

Затверджено на засіданні кафедри містобудування протокол № 14 від 19. 09. 2009р.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	8
1.4. Рекомендована навчальна література.....	8
1.5. Анотація дисципліни	9
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	10
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи за спеціальностями та видами навчальної роботи	10
2.2. Зміст дисципліни.....	10
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.....	11
2.2.2. План лекційного курсу	12
2.2.3. План практичних (семінарських) занять	13
2.2.4. Розрахунково-графічна робота	13
2.2.5. Індивідуальні завдання.....	14
2.3. Самостійна робота студентів	15
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту	15
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	23

ВСТУП

Дисципліна «Міські інженерні споруди» є необхідною складовою фахової підготовки для кваліфікованого виконання професійних обов'язків фахівців зазначених спеціальностей і спеціалізацій. При цьому важливе їх взаєморозуміння для ефективної діяльності під час архітектурно-будівельного проектування, безпечного зведення будівель і споруд, їх технічного обслуговування ті ін.

Вивчення дисципліни передбачено протягом одного семестру після чи під час ознайомлення з гуманітарними, культурно-освітніми та природничо-науковими дисциплінами, на яких вона ґрунтується. У свою чергу, дана дисципліна, є підставою загально-професійної підготовки і необхідних для засвоєння наступних професійно-орієнтованих дисциплін.

Засвоєння теорії на лекціях та придбання навичок і умінь на практичних заняттях доповнюється самостійною роботою студентів, для чого передбачений окремий час, що збільшений (порівняно з попереднім робочим планом) згідно з вимогами Болонського процесу, до якого Україна приєдналася у 2005 році.

Зауважимо, що з часу припинення існування СРСР і отримання Україною самостійності будівництво як галузь в цілому і архітектурно-будівельне проектування зокрема зазнали докорінних змін. Тому під час самостійної роботи над підручниками з даної дисципліни виданням до 1991 року необхідно користуватися з оглядом на лекції, в яких надаються необхідні коментарі, що відбивають сучасні зміни в науці та практиці причетні до даної дисципліни і зазначених спеціальності та спеціалізації. Відповідно до цього розроблений і вийшли окремими виданнями конспект лекцій і методичні рекомендації щодо виконання к розрахунково-графічній роботі (РГР) з даної дисципліни, в яких містяться, зокрема, чинні на поточний час нормативні документи.

Цілі:

Роль навчальної дисципліни у підготовці фахівця

1.1. Загальний обсяг навчальної роботи студента з навчальним планом:

денна форма – 72 години / 2 кредити ECTS

заочна форма – 72 години / 2 кредити ECTS

друга вища освіта –

1.2. Мета вивчення: знання основних факторів, що впливають на об'ємопланувальні й конструктивні рішення споруд, прийом в проектування різних видів інженерних споруд.

1.3. Предмет дисципліни: ознайомитись із принципами архітектурно-конструктивного рішення громадських будинків і інженерних споруд їхніми елементами з урахуванням технологічних, технічних, архітектурно-художніх та економічних вимог: набути перших практичних навичок у розробці розрахунково-графічної роботи; здобути основи знань про архітектурні конструкції та етапи їх розвитку.

1.4. Змістовні модулі:

ЗМ 1.1. Загальні відомості про інженерні будівлі та споруди

ЗМ 1.2. Конструктивні рішення наземних інженерних будівель і споруд.

ЗМ 1.3. Конструктивні рішення наземних інженерних будівель і споруд.

ЗМ 1.4. Ємкісні інженерні споруди для водопостачання та каналізації.

1.5. Місце дисципліни у структурно-логічній схемі навчального плану.

Дисципліни, що повинні передувати вивченню даної дисципліни («вихідна»):

Філософія:	(у прикладах категорій й законів, що ілюструються розвитком архітектурно-будівельних конструкцій, будівель у системному підході);
Фізика:	(щодо природних і антропогенних впливів на конструкції споруд, застосовуваних будівельних матеріалів для несучих та огорожуючих конструкцій та інших виробів будівельної промисловості);
Вища математика	(система координат)
Теоретична механіка	(зокрема, стійкість систем, статично визначені і ін. системи, їх рухливість);

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни (за ОПП)

1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни є засвоєння необхідних знань, придбання навичок та умінь, щодо забезпечення фахівцем можливості проведення проектування будівництва інженерних споруд. (згідно ОПП ГСВО МОНУ)

1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні:

знати:

- Архітектурну типологію інженерних споруд
- Архітектурно-конструктивні рішення (з врахуванням особливостей інженерних споруд);
- Традиційні, сучасні і перспективні архітектурні конструкції та вміння їх використання;
- Нормативні техніко-економічні обґрунтування при виборі архітектурно-конструктивного рішення інженерної споруди;

уміти:

- комплексно застосовувати придбані знання при розробці проектів (архітектурно-будівельної частини) інженерних споруд;

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
філософія фізика вища математика	інженерна геологія опір матеріалів інженерна геодезія, інженерна графіка

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Зміст дисципліни

(обов'язкова складова за СВО ХНАМГ ПНД та додаткова частина)

Модуль 1. АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД (72/72)

(назва модулю)

(кількість кредитів/годин)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Загальні відомості про інженерні будівлі та споруди

(11/10,5)

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

1. Призначення місце дисципліни у фаховій підготовці: сутність, задачі.
2. Особливості проектування інженерних будівель та споруд
3. Класифікація інженерних будівель і споруд.

ЗМ 1.2. Конструктивні рішення

підземних інженерних будівель і споруд

(_____)

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

1. Тонелі, канали, колектори
2. Підвалини, опускні колодці

ЗМ 1.3. Конструктивні рішення наземних

інженерних будівель та споруд

(_____)

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

1. Окремо сточі опори та естакади під технологічні трубопроводи, транспортні галереї, залізнично дорожні розвантажувальні естакади.
2. Сложні корпуси, бункери, зокрема ,етажерки.
3. Димарі, витяжні труби, градирні підпорні стінки та інші.

ЗМ 1.4. Ємкостні інженерні споруди для водопостачання та каналізації.

інженерних будівель та споруд

(_____)

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

1. Аеротенки, усреднювачі, відстойнювачі, контрактні резервуари, нафтоловки, песколовки, аератори.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Типові завдання діяльності, в яких використовуються вміння і знання	Виробничі і соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
<p>Мати уяву про типологію будівель та споруд</p> <p>Знати: Будівлі і споруди, їх конструктивні схеми і системи, структурні конструкції, об'ємно-планувальні та композиційні частини, окремі архітектурні конструкції в урахуванням матеріалів, призначенням. Вимог та умов роботи у взаємозв'язку; основи методології проектування промислових будівель і споруд з номенклатури дрібно штучних і збірних виробів та монолітного будівельного виробництва, а також комбінованого застосування різних напрямів індустріалізованого будівництва під час архітектурно будівельного проектування традиційних і нових будівель і споруд; нормативні техніко-економічні показники проектних рішень інженерних споруд.</p>	Виробнича	Проектно-конструкторська виконавська
<p>Вміти: Розробляти (читати; аналізувати і т ін.) архітектурно-будівельні проекти інженерних споруд, обчислювати їх нормативні техніко-економічні показники.</p>		

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Справочник проектировщика инженерных сооружений. Под редакцией Волкова Минск. 1986 г.
2. Архитектура гражданский и промышленных зданий. Учебник для вузов В5-ти т.Т.4: Общественные здания (Великовский Л.Б.; Под общ. Редакцией В.М. Предтеченского. – М.: Стройиздат, 1977 г.
3. Методичні вказівки і індивідуальні завдання до спеціального курсу «Інженерні споруди» з дисципліни «архітектура будівель та споруд «Харків-2004»
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Учеб. Для вузов. В5-ти т.Т5.: Промышленные здания (Л.Ф.Шубин. 3-е изд. Переработанное и дополненное – М.: Стройиздат, 1986 г.
5. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. – Л.: Стройиздат, 2005 г.

1.5. Анотація програми навчальної дисципліни

Предмет дисципліни: промислові будівлі і споруди, їхні архітектурно-конструктивні-технологічні (АКТ) системи і схеми, об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення, окремі архітектурні конструкції, основи методології архітектурно-будівельного проектування.

Мета вивчення: засвоєння основ методології архітектурно-будівельного проектування промислових будівель і споруд, їхніх АКТ-систем і схем, об'ємно-планувальних, композиційних і конструктивних рішень, окремих архітектурних конструкцій, а також техніко-економічної оцінки проект рішень будівель і споруд.

Модуль 1	Основи методології архітектурно-будівельного проектування.	
	ЗМ 1.1.	Сутність архітектури споруд її визначення і задачі
	ЗМ 1.2.	Теоретичні основи методології архітектурно-будівельного проектування.
	ЗМ 1.3.	АКТ-системи і схеми будівель і споруд
	ЗМ 1.4.	Техніко-економічна оцінка проектів
Модуль 2	Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель та споруд	
	ЗМ 2.1.	Промислові будівлі і споруди (загальні вимоги та особливості):
	ЗМ 2.2.	Їхні архітектурні конструкції
Модуль 3	Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення інженерних споруд (ПБ.032) – 0,5/16:	
	ЗМ 3.1.	Інженерні споруди (загальні положення та особливості)
	ЗМ 3.2.	Їхні архітектурні конструкції (ПФ.Д02.ПРО.02.03)

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит / годин	Семестр(и)	Години								Екзамен (семестр)	Залік (семестр)
			Аудиторні	У тому числі			Самостійна робота	У тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. Роб.	КП/КР	РГР		
ПЦБ 6.092100	1,5/54	6	32	16	16	-	22	12	-	-	-	6
ПЦБ з/в	1,5/54	6	10	6	4	-	62	50	-	-	-	6
ПЦБ д.в.о.	1,5/54	6	10	6	4	-	62	50	-	-	-	6

2.2. Зміст дисципліни

МОДУЛЬ 1	
ЗМ 1.1. Загальні відомості про інженерні будівлі та споруди	
Тема 1.	Вступ. Призначення дисципліни її місце в фаховій підготовці її задачі, сучасне значення, техніко-економічна складова
Тема 2.	Особливості проектування інженерних споруд і будівель.
Тема 3.	Класифікація громадських будівель та інженерних споруд. Вимоги до них
Тема 4.	Конструктивні рішення підземних інженерних будівель, споруд.
Тема 5.	Тонелі, канали, колектори.
Тема 6.	Підвалини, опускні колодці.
МОДУЛЬ 2	
ЗМ 2.1. Конструктивні рішення наземних інженерних будівель і споруд.	
Тема 7.	Окремо стоячі опори та естакади під технологічні трубопроводи, галереї, залізничні розвантажувальні естакади.
Тема 8.	Силосні корпуси, бункери, зокрема, етажерки.
Тема 9.	Димарі, витяжні труби, градирні, підпорні стінки та інші.
МОДУЛЬ 3	
ЗМ 3.1. Ємкісні інженерні споруди для водопостачання та каналізації.	
Тема 10.	Водонатискні вежі, резервуари для води і нафти, газгольдери.
Тема 11.	Аеротенки, усереднювачі, відстойнювачі, контактні резервуари, нафтоловки, пісколовки, аератори.

2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студентів

Модулі (семестри) та змістові модулі		Обсяг годин								
		Л	П	КР	Л	П	КР	Л	П	КР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1										
ЗМ 1.1. Загальні відомості про інженерні будівлі та споруди										
Тема 1	Вступ. Призначення дисципліни її місце в фаховій підготовці її задачі, сучасне значення, техніко-економічна складова	1	1		0,25	-		0,25		
Тема 2	Особливості проектування інженерних споруд і будівель	1	1		0,5	0,5		0,5	0,5	
Тема 3	Класифікація громадських будівель та інженерних споруд. Вимоги до них	1	1		0,25	0,25		0,25	0,25	
Тема 4	Конструктивні рішення підземних інженерних будівель, споруд	1	1		0,5	0,5		0,5	0,5	
Тема 5	Тонелі ,канали, колектори	1	1		0,25			0,25		
Тема 6	Підвалини, опускні колодці	1	1		0,25	0,25		0,25	0,25	
Разом:		6	6		2	1,5		2	1,5	50
Модуль 2										
ЗМ 2.1. Конструктивні рішення наземних інженерних будівель і споруд.										
Тема 7	Окремо стоячі опори та естакади під технологічні трубопроводи, галереї, залізнично дорожні розвантажувальні естакади	2	2		0,75	0,5		0,75	0,5	
Тема 8	Силосні корпуси, бункери, зокрема, етажерки	2	2		0,75	0,5		0,75	0,5	
Тема 9	Димарі, витяжні труби, градинні, підпорні стінки та інші	2	2		0,5	0,5		0,5	0,5	
Разом:		6	6		2,0	1,5		2,0	1,5	
Модуль 3										
ЗМ 3.1. Ємкісні інженерні споруди для водопостачання та каналізації.										
Тема 10	Водонатискні вежі, резервуари для води і нафти, газгольдери	2	2		1,0	0,5		1,0	0,5	

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 11	Аеротенки, усреднювачі, відстойнювачі, контактні резервуари, нафтоловки, пісколовки, аератори	2	2		1,0	0,5		1,0	0,5	
Разом:		16	16	30	6	4		6	4	50

2.2.2. План лекційного курсу

Таблиця 2.6 – План лекційного курсу з навчальної дисципліни

№ пп	Зміст	Кількість годин				
		Денне навчання	Заочне навчання	Друга вища освіта		
Модуль 1						
ЗМ 1.1. Загальні відомості про інженерні будівлі та споруди						
1.	Вступ. Призначення дисципліни її місце в фаховій підготовці її задачі, сучасне значення, техніко-економічна складова	1	0,3	0,3		
2.	Особливості проектування інженерних споруд і будівель	1	0,35	0,35		
3.	Класифікація громадських будівель та інженерних споруд. Вимоги до них	1	0,35	0,35		
4.	Конструктивні рішення підземних інженерних будівель, споруд	1	1	1		
5.	Тунелі, канали, колектори	1				
6.	Підвалини, опускні колодці	1				
Разом:		6	2	2		
Модуль 2						
ЗМ 2.1. Конструктивні рішення наземних інженерних будівель і споруд						
7.	Окремо стоячі опори та естакади під технологічні трубопроводи, галереї, залізничні розвантажувальні естакади	2	0,75	0,75		
8.	Силосні корпуси, бункери, зокрема, етажерки	2	0,75	0,75		
9.	Димарі, витяжні труби, градирні, підпорні стінки та інші	2	0,5	0,5		
Разом:		6	2	2		
Модуль 3						
ЗМ 3.1. Ємкісні інженерні споруди для водопостачання та каналізації						
10.	Водонатискні вежі, резервуари для води і нафти, газгольдери	2	1	1		
11.	Аеротенки, усреднювачі, відстойнювачі, контактні резервуари, нафтоловки, песколовки, аератори	2	1	1		
Разом:		16	6	6		

2.2.3. План практичних (семінарських) занять

План практичних семінарських занять для студентів денної та заочної форми навчання наведений у таблиці. Практичні заняття з «Архітектура будівель та споруд»: (спецкурс «Інженерні споруди») для студентів денної форми навчання передбачені тільки у 6-му семестрі

№ пп	Зміст	кількість годин	
		Денне навчання	Заочне навчання
Модуль 1			
12.	Забезпечення уяви про основи проектування інженерних споруд. Методичні рекомендації. Література. Видача індивідуальних завдань до розрахунково-графічного завдання		
13.	Викреслюються відповідно індивідуального завдання типові з'єднання індустріальних конструкцій, використаних в інженерній споруді		
14.	Викреслюється план інженерної споруди		
Модуль 2			
15.	Викреслюється план фундаментів інженерної споруди		
16.	На основі об'ємно-планувальної схеми викреслюються поперечний та повздовжній перерізи інженерної споруди		
17.	Викреслюються покриття, план покриття згідно існуючого плану інженерної споруди		
Модуль 3			
18.	На основі плану інженерної споруди і його повздовжнього і поперечного перерізів викреслюється		
19.	На основі накреслених повздовжнього і поперечного перерізів деталізуються конструктивні рішення вузлів. Рахується специфікація елементів		

2.2.4. Розрахунково-графічна робота

Розрахунково-графічна робота на тему «Інженерна споруда» виконується студентами самостійно на основі знань які одержано на лекційних та практичних заняттях. виконується на листах формату А4 у складі змістової графічної частини.

Змістовна частина містить розрахунки параметрів інженерної споруди

№ пп	Зміст	кількість годин	
		Денне навчання	Заочне навчання
1	2	3	4
Модуль 1			
1	• фасад інженерної споруди М1:200		
	• план інженерної споруди М1:200		

1	2	3	4	5
	•	план фундаментів на осевій плану інженерної споруди М1:200		
Модуль 2				
2	•	попередній і поздовжній розміри М1:200		
	•	покриття і план покриття згідно існуючого плану інженерної споруди М1:200		
	•	покриття і план покриття згідно існуючого плану інженерної споруди М1:200		
Модуль 3				
3	•	2-3 вузла сполучення конструктивних елементів М1:10, М1:30		
	•	розрахунок специфікації елементів		
Разом:				

2.2.5. Індивідуальні завдання (ІНДЗ)

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуального завдання розрахунково-графічна робота.

Мета виконання розрахунково-графічної роботи – оволодіння практичними навичками розрахунків інженерних задач.

У процесі виконання розрахунково-графічної роботи студенти закріплюють одержані теоретичні знання в частині побудови схеми рішення, знаходження потрібних формул, отриманих як теоретично, так і емпірично, опановують навички роботи з науково-технічною та довідковою літературою.

Розрахунково – графічна робота вважається зарахованою, якщо студент виконав проектування в повному обсязі та отримав відповідний результат. Зарахована розрахунково-графічна робота є допуском до заліку.

Розрахунково – графічна робота виконується в 6 семестрі для студентів денної форми навчання, приблизний обсяг розрахунково-пояснювальної записки – 6 сторінок, плановий обсяг самостійної роботи – 10 годин.

У процесі виконання контрольних робіт студенти занотовують відповіді на 8 запитань з кожної теми лекційного курсу дисципліни, а також вирішують 1 задачу відповідно заданому варіанту.

Контрольна робота вважається зарахованою, якщо студент відповів на всі поставлені запитання (відповідно до свого варіанту), виконав розрахунок задачі в повному обсязі та отримав відповідний результат.

Зарахована контрольна робота є допуском до заліку у 6 семестрі.

Самостійна робота студентів

Для опанування матеріалу дисципліни «інженерні споруди» окрім лекційних, практичних (семінарських) занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу необхідно приділяти самостійній роботі.

Основні види самостійної роботи студента:

- 1 Вивчення додаткової літератури
- 2 Робота з довідковими матеріалами.
- 3 Підготовка до практичних (семінарських) занять.
- 4 Підготовка до проміжного й підсумкового контролю
- 5 Виконання самостійного завдання.
- 6 Виконання ІНДЗ (РГЗ)

Засоби контролю та структура залікового кредиту

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання віх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

- 1 Оцінювання роботи студентів у процесі практичних (семінарських) занять.
- 2 Оцінювання виконання індивідуального завдання (РГР).
- 3 Оцінювання засвоєння питань для самостійного вивчення.
- 4 Проведення проміжного контролю
- 5 Проведення модульного контролю
- 6 проведення підсумкового письмового заліку.

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної і заочної форм навчання наведені в таблиці

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання)	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування	
ЗМ 1.2. Тестування	
ЗМ 1.3. Тестування	
ЗМ 1.4. Тестування	
Підсумковий контроль з МОДУЛЕМ 1.	
Залік	
Усього за модулем 1	100%

Контроль знань лекційного матеріалу здійснюється згідно з методикою модульно-рейтингової системи по персональних картках. Картки місять по усіх модулях лекційного матеріалу, об'єм відповіді враховується у балах

Проводиться підрахунок кількості отриманих кожним студентом балів.

Додатково враховується у балах присутність студентів на практичних заняттях і на лекціях.

Окремо враховується у балах повнота і якість виконаного РГР.

Врешті підсумковою кількістю балів визначається рейтинг студента, що перераховується в оцінки за шкалою відсотків отриманих балів.

Студент захищає, за що отримує диференційовану оцінку; з теоретичної частини окремо отримується залік.

Порядок поточного оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання здійснюють під час проведення практичних (семінарських) занять та лабораторних робіт і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

1. активність і результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
2. виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (РГР);

3. виконання самостійного завдання;
4. виконання поточного контролю;
5. виконання проміжного контролю.

Оцінку «відмінно» ставлять за умови відповідності виконаного завдання студентом або його усної відповіді за усіма шістьма зазначеними критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку.

Контроль систематичного виконання практичних (семінарських занять, самостійної роботи, РГР).

Оцінювання проводять за такими критеріями:

1. розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються;
2. ступінь засвоєння матеріалу дисципліни;
3. ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядають;
4. уміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, вирішенні завдань, проведенні розрахунків при виконанні завдань, винесених для самостійного опрацювання, і завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
5. логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки.

Контроль виконання поставлених задач при проведенні лабораторних робіт здійснюється протягом 6-го семестру. За успішне та систематичне виконання та захист всіх лабораторних робіт протягом першого змістовного модулю студент отримує оцінку «відмінно» або 20% за поточний контроль, якщо студент виконує та захищає всі практичні роботи протягом другого змістовного модулю, то студент отримує оцінку «добре» або 15% за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремий змістовий модуль.

Контроль виконання поставлених задач при проведенні практичних занять здійснюється протягом 6-го семестру. За успішне та систематичне виконання поставлених завдань протягом трьох змістових модулів студент отримує оцінку «відмінно» або по 20% за поточний контроль, якщо студент виконує поставлені завдання з відсутністю окремих розрахунків, які пояснюють вирішення завдання, то він отримує оцінку «добре» або по 15% за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремий змістовий модуль.

Самостійна робота студентів контролюється протягом семестру.

При оцінюванні практичних завдань і самостійної роботи увагу приділяють також їх якості і самостійності, своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то оцінка буде знижена.

Критерії оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання

Контроль виконання ІНДЗ (РГР) здійснюється протягом 6-го семестру. За успішне і систематичне виконання всього ІНДЗ (РГЗ) за другий змістовий модуль студент отримує оцінку «відмінно» або 25% за поточний контроль, якщо студент виконує все ІНДЗ (РГР) за третій змістовий модуль, то студент отримує оцінку «добре» або 40% за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремий змістовий модуль.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання оцінюють за такими критеріями:

1. самостійність виконання;
2. логічність і послідовність викладання матеріалу;
3. повнота розкриття теми;
4. використання й аналіз додаткових літературних джерел;
5. наявність конкретних пропозицій;
6. якість оформлення.

Оцінку «відмінно» ставлять за умови відповідності виконаного завдання студентом за всіма п'ятьма зазначеними критеріями та його захист. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.

Захист ІНДЗ (РГР) проводять наприкінці другого змістового модуля, який є умовою допуску до підсумкового контролю (заліку).

Проведення поточного контролю

Поточний контроль (тестування) здійснюється та оцінюється за питаннями, які винесено АН лекційні заняття, самостійну роботу і практичні завдання, а також за захистом практичних робіт. поточний контроль проводять у письмовій формі після того, як розглянуто увесь теоретичний матеріал і виконані практичні (семінарські), самостійні завдання в межах кожної теми змістового модуля. За кожним змістовним модулем проводиться поточне тестування і кожному студентові виставляється відповідна оцінка за отриманою кількістю балів.

Проміжний модульний контроль

Проміжний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля і вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації, здійснюють у вигляді тестування.

У 6 семестрі після вивчення тем студенти виконують тестові завдання до першого змістового модуля. Відповідно, після вивчення тем тестові завдання або контрольну роботу до другого змістового модуля. За темами студенти виконують практичні роботи. Після захисту всіх практичних робіт студент отримує відповідну кількість балів.

У 6-му семестрі після вивчення тем студенти виконують тестові завдання до першого змістового модуля. Відповідно, після вивчення тем тестові завдання до другого змістового модуля. Відповідно, після вивчення тем – тестові завдання до третього змістового модуля.

У відповідності до програми навчальної дисципліни «Інженерні споруди» тестування проводять на останньому практичному занятті з кожного змістового модулю. Загальна тривалість тестів з модуля 1 – 1,0 година (по 0,5 години на опрацювання одного тесту з одного змістового модуля). Тестове завдання містить запитання одиничного і множинного вибору різного рівня складності. Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовуються критерії оцінювання. Для кожного тестового завдання розроблена шкала оцінювання, яка надається викладачем на розгляд студентів до проведення тестового контролю.

Тести для проміжного контролю обираються із загального переліку тестів за відповідними темами.

Проведення підсумкового письмового екзамену з Модулю 1

Умовою допуску до екзамену:

– сума накопичення балів за двома змістовими модулями, яка повинна бути не менша, ніж 51 бал (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ESTC) або наявність позитивних оцінок з проміжного модульного контролю (за національною системою);

– обов'язковий захист лабораторних робіт з отриманням позитивної оцінки.

Екзамен здійснюється у письмовій формі за екзаменаційними білетами.

Екзаменаційний білет складається з 2 питань з теоретичного матеріалу, та 1 практичного завдання (вирішення задачі), за кожен повну та правильну відповідь з теоретичного матеріалу студент отримує 15%, а за вирішення задачі – 10%. Загальна сума балів – 40%.

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ESTC згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів Академії в систему оцінювання за шкалою ESTC.

Проведення підсумкового заліку з Модулю 2

Умовою допуску до заліку є:

– сума накопичення балів за трьома змістовими модулями, яка повинна бути не менша, ніж 51 бал (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ESTC) або наявність позитивних оцінок з проміжного модульного контроль (за національною системою);

– обов’язковий захист ІНДЗ (РГР) з отриманням позитивної оцінки.

Залік проводять за одним з нижченаведених варіантів:

1 варіант – Залік за результатами поточного контролю;

2 варіант – Залік за результатами підсумкового тестування.

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ESTC згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів Академії в систему оцінювання за шкалою ESTC (таблиця).

Таблиця – Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання							
	Внутрішній вузівський рейтинг, %	100-91	90-71		70-51		50-0	
Національна 4-бальна і в системі ESTC	5 відмінно <i>A</i>	4 добре <i>B,C</i>		3 задовільно <i>D,E</i>		2 незадовільно <i>FX,F</i>		
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ESTC, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0	
Національна 7-бальна і в системі ESTC	відмінно <i>A</i>	дуже добре <i>B</i>	добре <i>C</i>	Задовільно <i>D</i>	Достатньо <i>E</i>	Незадовільно* <i>FX*</i>	Незадовільно <i>F</i>	
ESTC, % студентів	<i>A</i> <i>10</i>	<i>B</i> <i>25</i>	<i>C</i> <i>30</i>	<i>D</i> <i>25</i>	<i>E</i> <i>10</i>	<i>FX*</i>	<i>F**</i>	
						<i>не враховується</i>		

* з можливістю повторного складання

** з обов’язковим повторним курсом

Проведення підсумкового заліку з Модулю 1

Викладач оцінює роботу студента – «зараховано», якщо студент виконав у повному обсязі контрольну роботу, надав журнал лабораторних робіт та захистив кожну лабораторну роботу.

Проведення підсумкового письмового екзамену з Модулю 2

Залік здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з 3 питань з теоретичного матеріалу за кожну правильну відповідь студент отримує оцінку відповідно до кваліфікаційних вимог до бакалаврів за спеціальністю 6.092100 – «Будівництво».

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання:

Оцінка «відмінно» – Студент грамотно, логічно і повно дав відповіді на всі екзаменаційні запитання. Охайно оформив екзаменаційні матеріали. Текстова частина відповіді доповнена потрібним графічним матеріалом. У відповідях студент показав знання додаткової літератури.

Оцінка «добре» – Студент грамотно і по суті дав відповіді на теоретичні запитання екзаменаційного білету, не допускаючи при цьому суттєвих неточностей, вміло використовує знання при розв'язанні практичних завдань і запитань. Екзаменаційні матеріали оформлені охайно, текстова частина доповнена графічним матеріалом (при необхідності).

Оцінка «задовільно» – Студент показав знання основного матеріалу, але не вказав його деталей, особливостей, технологічних обмежень. У відповідях він допускає неточності. Студент порушує послідовність викладу відповіді. Відсутні графічні пояснення. Відмічена неохайність в оформленні екзаменаційних відповідей.

Оцінка «незадовільно» – Студент не дав відповіді на значну частину програмного матеріалу. У відповідях допущені значні помилки. Матеріали екзаменаційних відповідей неохайно оформлені.

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література <i>(підручники, навчальні посібники, інші видання)</i>	
1. Архітектура будівників і споруд (спецкурс «Інженерні споруди»: Конспект лекцій навчальної дисципліни для студентів/ Пагі Б.Ю. - ХНАМГ - 2006)	1.1, 1.2, 1.3, 1.4
2. Справ очник проектировщика инженерных сооружений. Под редакцией к.т.н. Д.А.Коршунова	Для практичних занять при виконанні РГР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
2. Додаткові джерела <i>(довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)</i>	
1. Каркасы зданий. Методические рекомендации по творческому решению технических задач при изучении дисциплины «Архитектура зданий дисциплины «Архитектура зданий и градостроительство»/Сост. Романенко И.И. - № 775.: ХГАГХ. 1993 - 640»	Для практичних занять при виконанні РГР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
3. Методичне забезпечення <i>(реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)</i>	
1. Архітектура будівель та споруд: (спец курс «Інженерні споруди»: Методичні рекомендації, індивідуальні завдання для студентів)	Для практичних занять при виконанні РГР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та
робоча програма навчальної дисципліни
«Міські інженерні споруди»
(для слухачів другої вищої освіти,
за напрямом підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво»
спеціальності «Міське будівництво та господарство»)

Укладач: **ПАГІ Борис Юганович**

В авторській редакції

Комп'ютерна верстка: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2011, поз. 46 Р

Підп. до друку 14.12.2011 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 1,0

Зам. № 7789

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.