

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Кафедра залізобетонних та кам'яних конструкцій

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з

навчально-методичної роботи

д.т.н., професор

Тонкачєєв Г.М.

«06» _____ 2017 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕЙСМОСТІЙКІСТЬ ГТС

галузь знань: 19 “Архітектура та будівництво”

спеціальність: 192 “Будівництво та цивільна інженерія”

спеціалізація: «Гідротехнічне будівництво»

факультет: ФІСЕ

Київ – 2017 рік

Робоча програма з дисципліни:

«Сейсмостійкість ГТС»

для студентів

за галуззю знань:

19 “Архітектура та будівництво”,

за спеціальністю

192 “Будівництво та цивільна інженерія”

за спеціалізацією:

«Гідротехнічне будівництво»

Розробники:

Колякова В.М., канд. техн. наук, доцент



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри

«Залізобетонних та кам'яних конструкцій»

Протокол № 16 від. « 15 » травня 2017 року

Завідувач кафедри



(О.Д.Журавський)

Схвалено науково методичною комісією спеціальності

Протокол № 7 від. « 24 » 05 2017 року

Голова НМКС



(Дупляк О.В.)



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень
Кількість кредитів – 2	Галузь знань: 19 “Архітектура та будівництво”
	Спеціальність: 192 “Будівництво та цивільна інженерія”
Модулів – 1	Спеціалізація: «Гідротехнічне будівництво»
Змістових модулів – 2	
Загальна кількість годин - 60	

Характеристика навчальної дисципліни	
Вид навчальної роботи	Денна форма навчання
	ГБ
	Рік навчання IV
	Семестр 7
Лекції (год)	18
Практичні заняття (год)	8
Самостійна робота (год)	34
Індивідуальне завдання	Контрольна робота
Вид контролю	екзамен
Всього (годин)	60

Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить 26/60

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – дати майбутнім спеціалістам системні знання з розрахунків, конструювання та оцінки гідротехнічних споруд за наявності сейсмічних навантажень.

Завдання дисципліни – підготувати студентів, рівень професійних знань яких відповідає сучасним вимогам практичної діяльності кваліфікованого фахівця.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- **знати:** систему та вимоги нормативних документів, які стосуються сейсмостійкого будівництва особливості та методи розрахунку на сейсмічні впливи переходів;
- **вміти:** самостійно та кваліфіковано працювати з нормативними та довідковими документами та спеціальною літературою щодо визначення навантажень та розрахунку конструкції гідротехнічних споруд з урахуванням діючих зусиль, раціонально і економічно проектувати антисейсмічні заходи в нових та існуючих спорудах.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Сейсмостійке будівництво.

Тема 1. Причини виникнення та характеристики землетрусів, оцінка їх інтенсивності. Вплив ґрунтових умов на сейсмічну небезпеку.

Тема 2. Теоретичні основи та загальні принципи проектування сейсмостійких будівель і споруд.

Тема 3. Визначення навантажень і зусиль від сейсмічних впливів. Розрахунок будівельних конструкцій з різних матеріалів на їх дію.

Тема 4. Конструктивні вимоги до сейсмостійких будівель та їх частин з різними конструктивними рішеннями та матеріалами конструкцій.

Тема 5. Активний сейсмосахист. Сутність, принципи, класифікація.

5. Теми практичних занять

№	Назва теми	К-ть год.
1	Визначення навантаження та зусиль від сейсмічних впливів. Розрахунок будівельних конструкцій на дію сейсмічних навантажень	8

6. Самостійна робота

№	Назва теми	К-ть год.
1	Оцінка інтенсивності сейсмоактивності майданчика.	8
	Визначення навантажень і зусиль від сейсмічних впливів.	8
	Визначення конструктивних вимог до сейсмостійкості будівель.	10
	Розробка системи сейсмосахисту гідротехнічних споруд.	8

7. Індивідуальні завдання

Обсяг індивідуального завдання – 15-20 сторінок пояснювальної записки та 1 аркуш креслень формату А 3. Трудомісткість складає 17 годин.

Мета виконання індивідуального завдання – закріпити теоретичний матеріал, набути практичних навичок з проектування сейсмостійких споруд.

Студенти повинні показати вміння обґрунтувати та прийняти конструктивне рішення для споруд з різною конструктивною схемою, на дію можливих силових факторів та впливів і їх комбінацій.

Зміст індивідуального завдання	К-ть год.
Розрахунок фрагменту ГТС на сейсмічну дію	8

8. Методи навчання

Основний метод навчання – лекції та практичні заняття традиційної форми.

У якості наочного матеріалу під час лекцій і практичних робіт можуть використовувати текст і зображення, представлені на учбовій дошці, плакатах та за допомогою проектора.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання індивідуального завдання проводяться групові та індивідуальні консультації.

9. Методи контролю

Модульний контроль полягає у письмових відповідях на тестові запитання, а також виконанні контрольної роботи, які виконуються під час проведення практичних занять.

Підсумковий контроль – екзамен. Засоби контролю контрольна робота.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

1. Приклад виконання індивідуального завдання.

11. Рекомендована література

Базова література

1. Антонов В.М., Леденев В.В., Скрылев В.И. Проектирование зданий при особых условиях строительства и эксплуатации: Учебное пособие. - Тамбов: Из-во Тамб. гос. ун-на, 2002. -240 с.
2. Гаскин В.В., Иванов И.А. Сейсмостойкость зданий и транспортных сооружений: Учебное пособие. – Иркутск: ИрГупс, 2005 – 76 с.
3. Мартемьянов А.И.. Проектирование и строительство зданий и сооружений в сейсмических районах: Учебное пособие для вузов. М.: Стройиздат, 1985. – 255 с.
4. Назин В.В. Новейшие сейсмостойкие конструкции и железобетонные механизмы сейсмоизоляции зданий и сооружений в сейсмических районах: Учебное пособие для вузов. – М.: Стройиздат, 1993. – 135 с.
5. Немчинов Ю.И, сейсмостойкость зданий и сооружений. – К.: Гудименко С.В., 2008. – 480 с.
6. Сейсмостойкое строительство зданий: Учебное пособие для вузов/ Под ред.. И.Л. Корчинского. – М.: Высшая школа, 2011. – 79 с.

Нормативна література

1. ДБН В.1.-12:1014. Будівництво у сейсмічних районах України. – Київ: 2014 –82 с.
2. ДСТУ Б В.1.1-28:2010. Шкала сейсмічної інтенсивності. – Київ: 2014-79 с.

Допоміжна література

1. Бирбраев А.Н. Расчет конструкций на сейсмостойкость. – СПб Наука, 1998. – 255 с.
2. Курмаев А.М. Сейсмостойкие конструкции зданий. Справочник. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 189. – 453 с.
3. Методические рекомендации по проектированию конструкций сельских гражданских зданий для строительства в сейсмических районах Украинской ССР. : КиевЗНИИЭП. К., 1987. – 68 с.
4. Методические рекомендации по расчету стен крупноблочных зданий, возводимых в сейсмических районах.: КиевЗНИИЭП. К., 1984. – 75 с.
5. Проектирование зданий с заданным уровнем обеспечения сейсмостойкости./ под ред. Ю.И. Немчинова. – К.: Гудыменко С.В., 2012. – 384 с.
6. Поляков В.С. и др. Современные методы сейсмозащиты зданий. – М.: Стройиздат, 1989. – 320 с.