

Міністерство освіти і науки України
Харківська національна академія міського господарства

А.О. Радченко

**Програма та робоча програма
навчальної дисципліни**

«ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА (СПЕЦІАЛЬНИЙ КУРС)»

(для студентів 2 курсу денної і 1 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напряму підготовки
6.060101 – «Будівництво», спеціальності
«Промислове та цивільне будівництво» та
спеціалізації «Охорона праці в будівництві»)

Харків – ХНАМГ – 2009

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Інженерна графіка (спеціальний курс)» (для студентів 2 курсу денної і 1 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напряму підготовки 6.060101 – «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво» та спеціалізації «Охорона праці в будівництві»). / Укл.: А.О. Радченко – Харків: ХНАМГ, 2009. – 20с.

Укладач: А.О. Радченко

Рецензент: д.т.н., проф. Г.А. Молодченко

Рекомендовано кафедрою інженерної та комп'ютерної графіки, протокол №1 від 28 серпня 2009 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
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	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література	7
1.5. Анотації дисципліни	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи	10
2.2. Зміст дисципліни	10
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента	11
2.2.2. Лекційний курс (денне навчання)	11
2.2.3. Лекційний курс (заочне навчання)	11
2.2.4. Практичні (семінарські) заняття (заочне навчання)	12
2.2.5. Лабораторні роботи (денне навчання)	12
2.2.6. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота), РГР, контрольна робота тощо	13
2.3. Самостійна навчальна робота студента	13
2.3.1. Самостійна навчальна робота студента (заочне навчання)	14
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту	14
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	19

ВСТУП

Уміння правильно виконати й прочитати креслення формується в результаті оволодіння курсом інженерної графіки. Для студентів будівельних спеціальностей розроблений спеціальний курс інженерної графіки, у якому вивчаються основи будівельного креслення.

Креслення будинків і споруд - це комплекс прямокутних проекцій на ряд площин. Вони повинні відображати як зовнішній вигляд, так і внутрішній устрій будинку і його частин, містити необхідні відомості про способи виготовлення деталей і зведення будинків, а також різні технологічні відомості.

Курс будівельного креслення ставить такі наступні задачі:

- 1) ознайомити студентів із правилами виконання й оформлення креслень будинків і споруд і їхніх частин і складання текстової проектної документації;
- 2) вивчити умовності й умовні графічні зображення й позначення, які застосовуються на кресленнях і схемах;
- 3) розвинути просторове уявлення про з'єднання різних частин будівельних конструкцій.

Метою вивчення дисципліни є навчити студента читати та виконувати будівельні креслення.

Предметом вивчення дисципліни є побудова креслень видів та розрізів промислових та цивільних будинків, побудова робочих креслень та наочних зображень вузлів будівельних конструкцій.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, довідниками та державними нормами і правилами щодо виконання будівельних креслень.

Програма навчальної дисципліни «Інженерна графіка (спецкурс)» розроблена на основі:

– СВО ХНАМГ освітньо-кваліфікаційної характеристики напряму підготовки 6.060101 «Будівництво», Харків – 2007;

– СВО ХНАМГ освітньо-професійної програми підготовки бакалавра на-
пряму 6.060101 «Будівництво», Харків – 2007;

– СВО ХНАМГ робочого навчального плану підготовки бакалавра для
спеціальності «Промислове та цивільне будівництво», Харків – 2007.

Програма навчальної дисципліни «Інженерна графіка (спецкурс)» ухвале-
на кафедрою інженерної та комп'ютерної графіки протокол №1 від 28 серпня
2009 р та вченою радою містобудівельного факультету.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета та завдання вивчення дисципліни: навчити студента читати та виконувати будівельні креслення.

Основні задачі, які вирішуються у процесі викладання дисципліни, такі:

- 1) ознайомити студентів із правилами виконання й оформлення креслень будинків і споруд і їхніх частин і складання текстової проектної документації;
- 2) вивчити умовності й умовні графічні зображення й позначення, які застосовуються на кресленнях і схемах;
- 3) розвинути просторове уявлення про з'єднання різних частин будівельних конструкцій.

Предмет вивчення у дисципліні: побудова креслень видів та розрізів промислових та цивільних будинків, побудова робочих креслень та наочних зображень вузлів будівельних конструкцій.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця:

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Інженерна графіка	Організація будівництва Технологія будівельного виробництва Будівельні конструкції Архітектура будівель и споруд

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Інженерна графіка (спецкурс) – 3/108

ЗМ 1.1 Архітектурно-будівельні робочі креслення

Загальні відомості про будівельні креслення.

Зміст робочих креслень та умовні графічні зображення на них.

Креслення планів, розрізів та фасадів будинків.

ЗМ 1.2 Робочі креслення вузлів будівельних конструкцій

Креслення металевих конструкцій.

Креслення дерев'яних конструкцій.

Креслення залізобетонних конструкцій.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна, інші)
Враховуючи вимоги стандартів і використовуючи методи інженерної графіки: — виконувати архітектурно-будівельні креслення; — вільно користуватися графічною документацією об'єктів будівництва; — застосовувати методи і засоби машинної графіки при складанні документації об'єктів будівництва.	Виробнича	Проектувальна, виконавська, технічна

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Черчение для строителей: учебник для студентов строительных специальностей ВУЗов / Ю.И. Короев.- М.: «Высшая школа», 2001.-256с.

2. Методические указания к выполнению задания «Архитектурно-строительный чертеж здания», (для студентов 1-2 курсов специальностей 07.08; 07.17; 29.03; 29.05; 29.08; 29.08.03 и иностранных студентов). Сост. Т.Е. Киркач – Харьков: ХГАГХ, 2001 – 35с.

3. Методичні вказівки до виконання завдання «Вузли будівельних конструкцій» (для студентів 2 курсу денної форми навчання бакалаврів по напрямку 6.060101 Будівництво). Сост. Т.Є. Киркач, А.О. Радченко – Харків: ХНАМГ, 2008.

4. Методические указания к выполнению заданий по курсу «Компьютерная графика» – «Чертеж здания» (для студентов 1-3 курсов дневной формы обучения). Сост. Т.П. Демиденко, А.А. Радченко, Т.Е. Киркач – Харьков: ХНАГХ, 2008.

5. Інженерна графіка. Методичні вказівки до самостійного виконання індивідуальних графічних завдань з інженерної графіки (спеціальний курс) (для студентів заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво»). Укл.: Радченко А.О., Киркач Т.Є., Х.: ХНАМГ, 2009.– 77с.

6. Единая система конструкторской документации ЕСКД.

7. Система проектной документации в строительстве СПДС.

1.5. Анотації дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

«Інженерна графіка (спеціальний курс)»

Мета вивчення дисципліни: навчити студента читати та виконувати будівельні креслення.

Предмет дисципліни: побудова креслень видів та розрізів промислових та цивільних будинків, побудова робочих креслень та наочних зображень вузлів будівельних конструкцій.

Інженерна графіка (спецкурс):

Архітектурно-будівельні робочі креслення

Робочі креслення вузлів будівельних конструкцій.

Аннотация программы учебной дисциплины

«Инженерная графика (специальный курс)»

Цель изучения дисциплины: научить студента читать и выполнять строительные чертежи.

Предмет дисциплины: построение чертежей видов и разрезов промышленных и гражданских зданий, построение рабочих чертежей и наглядных изображений узлов строительных конструкций.

Инженерная графика (спецкурс):

Архитектурно-строительные рабочие чертежи

Рабочие чертежи узлов строительных конструкций.

The summary of the program of a subject matter
«Engineering graphics (special course)»

The aim of studying the discipline: to teach the student to read and create building and engineering drawings.

The subject of the discipline: drawing of views and sections of industrial and civil buildings, engineering drawing of industrial construction junctions.

Engineering graphics (special course):

Architectural and constructional drawings.

Working drawings of constructional junctions.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг навчальної роботи студента
за спеціальностями, спеціалізаціями, освітньо-кваліфікаційними рівнями

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Освітньо-кваліфікаційний рівень (бакалавр; спеціаліст; магістр)	Дата затвердження ректором робочого навчального плану	Статус* дисципліни	Всього, кредит/годин
6.060101 ПЦБ	бакалавр	2007р.	За вибором ХНАМГ	3/108
6.060101 ОПБ	бакалавр	2007р.	За вибором ХНАМГ	3/108

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

Спеціальність, спеціалізація (шифр, абрєвіа- тура)	Форма на- вчання	Всьо- го, кре- дит/ /годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (се- мєстр)	Заліки (се- мєстр)
				Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
					Лекції	Практич- ні, семі- нари	Лабора- торні		Контр.роб.	КП/КР	РГР		
6.060101 ПЦБ	денна	3/108	3	36	18		18	72	1		3	3	
	заоч-	3/108	2	12	6	6		96	1			2	
6.060101 ОПБ	денна	3/108	3	36	18		18	72	1		3	3	

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекцій та лабораторних робіт. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час лабораторних робіт. Також велике значення в процесі вивчення і закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

2.2. Зміст дисципліни

Модуль 1. Інженерна графіка (спецкурс) – 3/108

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Архітектурно-будівельні робочі креслення – 1,5/54

Навчальні елементи

1. Загальні відомості про будівельні креслення.
2. Зміст робочих креслень та умовні графічні зображення на них.
3. Креслення планів, розрізів та фасадів будинків.

ЗМ 1.2. Робочі креслення вузлів будівельних конструкцій – 1,5/54

Навчальні елементи

1. Креслення металевих конструкцій.
2. Креслення дерев'яних конструкцій.
3. Креслення залізобетонних конструкцій.

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

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1	3/108	18		18	
ЗМ 1.1	1,5/54	10		10	34
ЗМ 1.2	1,5/54	8		8	38

2.2.2. Лекційний курс (денне навчання)

Зміст	Кількість годин	
	6.060101 ПЦБ	6.060101 ОПБ
1. Види будівельних креслень та їх зміст. Масштаби. Конструктивні елементи та схеми споруд. Координаційні осі.	2	2
2. Нанесення розмірів на будівельних кресленнях. Архітектурно-будівельні робочі креслення. Склад робочих креслень та умовні графічні зображення на них.	2	2
3. Креслення планів будинків. Послідовність креслення планів.	2	2
4. Креслення розрізів та фасадів будинків. Особливість їх виконання.	2	2
5. Елементи комп'ютерної графіки. Основи роботи в графічному редакторі «Компас-графік». Послідовність побудови плану будівлі на комп'ютері.	2	2
6. Креслення металевих конструкцій. Види та умовні зображення. Креслення елементів та вузлів конструкцій.	2	2
7. Креслення дерев'яних конструкцій. Види та умовні зображення. Робочі креслення конструкцій. Креслення елементів та вузлів.	2	2
8. Зображення та позначення зварних з'єднань. Клейові та паяні з'єднання.	2	2
9. Креслення залізобетонних конструкцій. Склад робочих креслень. Масштаби зображень. Складальні креслення елементів конструкцій.	2	2

2.2.3. Лекційний курс (заочне навчання)

Тематика	Кількість годин
	6.060101 ПЦБ
1. Види будівельних креслень та їх зміст. Масштаби. Координаційні осі. Нанесення розмірів на будівельних кресленнях. Креслення планів будинків. Послідовність креслення планів. Креслення розрізів та фасадів будинків. Особливість їх виконання.	2
2. Креслення металевих конструкцій. Види та умовні зображення. Креслення елементів та вузлів конструкцій. Зображення та позначення зварних з'єднань.	2
3. Креслення дерев'яних конструкцій. Види та умовні зображення. Робочі креслення конструкцій. Креслення елементів та вузлів.	2

2.2.4. Практичні (семінарські) заняття (заочне навчання)

Тематика	Кількість годин
	6.060101 ПЦБ
1. Видача завдання "Загальне креслення будинку" – формат А2(А1). Особливості виконання будівельних креслень. Розміщення зображень будинку на форматі. Виконання плану, фасаду та розрізу будинку. Заповнення таблиці специфікації.	2
2. Вузол металевої конструкції. Засоби збирання вузла. Особливості розміщення видів на кресленнях металевих конструкцій. Профілі прокатної сталі. Побудова аксонометричної проекції вузла металевої конструкції. Вибір системи аксонометрії, її розміщення на кресленні. Заповнення специфікації на металеві вироби.	2
3. Вузол дерев'яної конструкції. Загальні конструктивні особливості дерев'яних конструкцій. З'єднання деталей. Нанесення розмірів. Заповнення відомості застосованих матеріалів.	2

2.2.5. Лабораторні роботи (денне навчання)

Зміст	Кількість годин	
	6.060101 ПЦБ	6.060101 ОПБ
1. Видача завдання "Загальне креслення будинку" - формат А2(А1). Особливості виконання будівельних креслень. Розміщення зображень будинку на форматі. Виконання плану будинку.	2	2
2. Умовні позначення сантехнічного обладнання та часток будинків. Виконання фасаду та розрізу будинку. Заповнення таблиці специфікації вікон та дверей.	2	2
3. Видача завдання «План будинку на комп'ютері» - формат А3(А2). Послідовність побудови плану. Робота на комп'ютері. Побудова сітки координатних осей. Особливості роботи з бібліотекою. Креслення стін та перегородок.	2	2
4. Робота на комп'ютері. Нанесення віконних та дверних проїмів, сходів. Простановка розмірів, заповнення основного напису.	2	2
5. Прийом завдання "Загальне креслення будинку". Видача завдання "Вузли будівельних конструкцій" - 3 формату А3.	2	2
6. Вузол металевої конструкції. Засоби збирання вузла. Особливості розміщення видів на кресленнях металевих конструкцій. Профілі прокатної сталі.	2	2
7. Побудова аксонометричної проекції вузла металевої конструкції. Вибір системи аксонометрії, її розміщення на кресленні. Заповнення специфікації на металеві вироби.	2	2
8. Вузол дерев'яної конструкції. Загальні конструктивні особливості дерев'яних конструкцій. З'єднання деталей. Нанесення розмірів. Заповнення відомості застосованих матеріалів.	2	2
9. Прийом завдань. Оформлення альбому завдань.	2	2

2.2.6. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота), РГР, контроль-на робота тощо

Тематика	Кількість годин	
	6.060101 ПЦБ	6.060101 ОПБ
Графічна робота «Загальне креслення будинку» (побудова плану, розрізу та фасаду будинку, заповнення таблиці специфікації вікон та дверей) – формат А2(А1).	22	22
Графічна робота на комп'ютері (побудова плану будинку за варіантом в графічному редакторі «Компас-графік 3D 10» – формат А3(А2).	16	16
Графічна робота «Вузли будівельних конструкцій» (робоче креслення вузла металевої конструкції – формат А3; робоче креслення вузла дерев'яної конструкції – формат А3; наочне зображення вузла металевої конструкції – формат А3).	30	30

2.3. Самостійна навчальна робота студента

Для опанування матеріалу дисципліни "Інженерна графіка (спецкурс)" окрім лекційних занять та лабораторних робіт, 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 лабораторних робіт.
4. Підготовка до проміжного й підсумкового контролю.
5. Виконання самостійних завдань.
6. Виконання РГР.

Зміст роботи	Кількість годин	
	6.060101 ПЦБ	6.060101 ОПБ
Виконання плану будинку в тонких лініях (ф. А2).	8	8
Обведення плану. Розріз по сходах в тонких лініях.	8	8
Обведення розрізу. Фасад. Таблиці специфікації вікон та дверей.	6	6
Підготовка до задачі завдання.	4	4
Виконання вузла металевої конструкції. Заповнення специфікації.	8	8
Побудова аксонометрії вузла металевої конструкції.	10	10
Виконання вузла дерев'яної конструкції. Заповнення відомості застосованих матеріалів.	8	8
Кінцева доробка креслень, заповнення основного напису. Підготовка до задачі завдання.	10	10
Оформлення альбому креслень. Підготовка до задачі іспиту.	10	10
За семестр	72	72

2.3.1. Самостійна навчальна робота студента (заочне навчання)

Зміст самостійної роботи	Год.	Рекомендована література
Виконання плану будинку в тонких лініях (ф. А2)	12	[1] с. 111-114,122 [5] с. 10... 12 [3] ГОСТ 21.107-78
Обведення плану. Розріз по сходах в тонких лініях	12	[1] с.123-130 [5] с. 13... 17
Обведення розрізу. Фасад. Таблиці специфікації вікон та дверей.	10	[1] с.131-137 [5] с. 17,18 [3] ГОСТ 21.110-95 [4] ГОСТ 2.108-68
Кінцева доробка креслення, заповнення основного напису. Підготовка до здачі завдання.	6	[3] ГОСТ 21.103-79 [4] ГОСТ 2104-68
Виконання вузла металевої конструкції. Заповнення специфікації.	10	[1] с.169-173 [3] ГОСТ 21.104-79 ГОСТ 4.253-80 [6] с.7...16
Побудова аксонометрії вузла металевої конструкції.	12	[4] ГОСТ 2317-69 [6] с. 18
Виконання вузла дерев'яної конструкції. Заповнення відомості застосованих матеріалів.	10	[1] с.174-180 [3] ГОСТ 21.105-79 ГОСТ 4.250-79 [6] с.17...27
Побудова аксонометрії вузла дерев'яної конструкції. Підготовка до здачі завдання.	12	[4] ГОСТ 2317-69 [6] с.28
Оформлення альбому креслень. Підготовка до здачі іспиту.	10	[1] с.111-180 [5] с.32-90
За семестр:	96	

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

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

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

1. Оцінювання виконання індивідуальних завдань (РГР).
2. Оцінювання виконання лабораторних робіт.
3. Оцінювання засвоєння питань для самостійного вивчення.
4. Проведення проміжного контролю.
5. Проведення підсумкового письмового іспиту.

	Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
	МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1	Лабораторні роботи та індивідуальні завдання: «Загальне креслення будинку» «План будинку на комп'ютері»	25 11
ЗМ 1.2	Лабораторні роботи та індивідуальні завдання: «Робоче креслення вузла металевої конструкції» «Робоче креслення вузла дерев'яної конструкції» «Наочне зображення вузла металевої конструкції»	8 8 8
	Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1: ІСПИТ (25 білетів)	40
	Всього за модулем 1	100%

Порядок поточного оцінювання знань студентів денної форми навчання

Поточне оцінювання здійснюється під час проведення лабораторних робіт і має на меті перевірку рівня підготовленості студента. Об'єктами поточного контролю є:

- 1) активність і результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
- 2) виконання індивідуальних робіт (РГР);
- 3) виконання лабораторних робіт;
- 4) виконання самостійних завдань;
- 5) виконання поточного контролю.

Оцінку "відмінно" ставлять за умови відповідності виконаних завдань студентом та його усної відповіді за усіма зазначеними критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку.

Контроль систематичного виконання лабораторних робіт і самостійної роботи

Оцінювання проводять за такими критеріями:

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії дисципліни;
- 2) ступінь засвоєння матеріалу лабораторних занять;
- 3) ознайомлення з рекомендованою літературою;

4) уміння поєднувати теорію з практикою для проведенні розрахунків при виконанні завдань, винесених для самостійного опрацювання, і завдань, винесених на розгляд в аудиторії.

5) правильність виконання та графічне оформлення індивідуальних розрахунково-графічних робіт.

Контроль виконання поставлених задач при проведенні лабораторних робіт здійснюється протягом семестру. За успішне та систематичне виконання всіх лабораторних робіт протягом першого та другого змістовного модулю, а також грамотне та своєчасне виконання індивідуальних завдань, студент отримує оцінку «відмінно» або 60 % за поточний контроль.

Самостійна робота студентів контролюється протягом усього семестру. При оцінюванні самостійної роботи увагу приділяють її 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 індивідуальних розрахунково-графічних робіт

Контроль виконання РГР здійснюється протягом усього семестру. За успішне і систематичне виконання усіх РГР за двома змістовими модулями студент отримує оцінку «відмінно».

Індивідуальні розрахунково-графічні роботи оцінюють за такими критеріями:

- 1) самостійність виконання;
- 2) правильність виконання та відповідність вимогам стандартів;
- 3) графічне оформлення;
- 4) використання рекомендованої літератури;
- 5) 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 РГР проводять наприкінці першого та другого змістових модулів, який є умовою допуску до підсумкового контролю (іспиту).

Проведення поточного контролю

Поточний контроль здійснюється при захисті індивідуальних завдань та оцінюється за питаннями, які винесено на лекційні, лабораторні заняття і самостійну роботу. Поточний контроль проводять в усній формі після того, як виконано повністю кожне індивідуальне завдання, перевірено та ухвалено викладачем і кожному студентові виставляється відповідна оцінка за отриманою кількістю балів.

Проведення підсумкового письмового іспиту з Модулю 1

Умовою допуску до іспиту є:

- обов'язкова наявність усіх індивідуальних розрахунково-графічних робіт;
- сума накопичення балів за двома змістовими модулями, яка повинна бути не менша, ніж 51 бал (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ESTC);

Іспит здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з 2 питань з теоретичного матеріалу, та 1 практичного завдання, 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 ECTS згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів Академії в систему оцінювання за шкалою ECTS.

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 ECTS	5 <i>відмінно</i> <i>A</i>	4 <i>добре</i> <i>B, C</i>		3 <i>задовільно</i> <i>D, E</i>		2 <i>незадовільно</i> <i>FX, F</i>	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0
Національна 7-бальна і в системі ECTS	<i>відмінно</i> <i>A</i>	<i>дуже добре</i> <i>B</i>	<i>добре</i> <i>C</i>	<i>задовільно</i> <i>D</i>	<i>достатньо</i> <i>E</i>	<i>незадовільно*</i> <i>FX*</i>	<i>незадовільно</i> <i>F**</i>
ECTS, % 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.

Порядок оцінювання знань студентів заочної форми навчання

Для студентів заочної форми навчання передбачені наступні види контролю засвоєних знань: у 2-му семестрі студенти відвідують практичні заняття та виконують контрольну роботу, яка є допуском до іспиту (підсумковий контроль).

Проведення підсумкового письмового іспиту з Модулю 1

Іспит здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з 2 питань з теоретичного матеріалу, та 1 практичного завдання, за кожну правильну відповідь студент отримує оцінку відповідно до кваліфікаційних вимог до бакалаврів за спеціальністю 6.060101 – «Промислове та цивільне 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 неточно-

стей, 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 (підручники, навчальні посібники, інші видання)		
1	Черчение для строителей: учебник для студентов строительных специальностей ВУЗов / Ю.И. Короев.- М.: «Высшая школа», 2001.-256с.	1, 2
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)		
1	Единая система конструкторской документации ЕСКД.	1, 2
2	СПДБ (державні стандарти в будівництві).	1, 2
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)		
1	Методические указания к выполнению задания «Архитектурно-строительный чертеж здания», (для студентов 1-2 курсов специальностей 07.08; 07.17; 29.03; 29.05; 29.08; 29.08.03 и иностранных студентов). Сост. Т.Е. Киркач – Харьков: ХГАГХ, 2001 – 35с.	1
2	Методичні вказівки до виконання завдання «Вузли будівельних конструкцій» (для студентів 2 курсу денної форми навчання бакалаврів по напрямку 6.060101 «Будівництво»). Сост. Т.Є. Киркач, А.О. Радченко – Харків: ХНАМГ, 2008.	2
3	Методические указания к выполнению заданий по курсу «Компьютерная графика» – «Чертеж здания» (для студентов 1-3 курсов дневной формы обучения). Сост. Т.П. Демиденко, А.А. Радченко, Т.Е. Киркач – Харьков: ХНАГХ, 2008.	1
4	Інженерна графіка. Методичні вказівки до самостійного виконання індивідуальних графічних завдань з інженерної графіки (спеціальний курс) (для студентів заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво»). Укл.: Радченко А.О., Киркач Т.Є., Х.: ХНАМГ, 2009.– 77с.	1, 2

Навчальне видання

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Інженерна графіка (спеціальний курс)» (для студентів 2 курсу денної і 1 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напряму підготовки 6.060101 – «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво» та спеціалізації «Охорона праці в будівництві»).

Укладач: Алла Олександрівна Радченко

План 2009, поз. 202 Р

Підп. до друку 28.10.2009	Формат 60X841/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк.0,8	Обл.-вид. арк.1,1
Замовл. № 5288	Тираж 10 прим.	

61002, ХНАМГ, Харків, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, ХНАМГ, Харків, вул. Революції, 12