

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

ПАКЕТ КОНТРОЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З
ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ІС

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Укладач Козуля Марія Михайлівна, доцент
(прізвище, посада)

Харків – 2018 рік

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета контрольних завдань – перевірити ступінь сформованості у майбутніх фахівців принципів проектування інформаційних систем, теоретичних знань у галузі проектування інформаційних систем, що надасть змогу оволодіти теоретичними положеннями та практичними навичками з проектування інформаційних систем.

Контрольні завдання вимагають від студента творчого підходу, креативності, спонукають до пошукової діяльності. Вони орієнтовані на те, що слухачі повинні продемонструвати:

1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
5. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення проектування інформаційних систем.

Перелік контрольних питань для перевірки теоретичних знань, умінь та навичок додається. Вони складені на підставі навчальної програми професійної дисципліни «ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ІС» та робочого навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології у галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Тривалість виконання контрольних завдань – 2 години

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Принципи, підходи та технології формування ІС

Тема 1. Поняття інформаційної системи, її призначення. Завдання і функції ІС. Регламент функціонування ІС. Класифікація вимог. Вимоги до продукту і процесу. Рівні вимог: біз-нес-вимоги, вимоги користувачів, функціональні вимоги.

Тема 2. Поняття стандартизації, сертифікації. Види стандартів. Поняття життєвого циклу. Забезпечувальні компоненти ІС.

Тема 3. Програмний інтерфейс (API). Базові функції ІС. Методологія створення ІС та її основні завдання. Основні поняття, що характеризують проектування ІС

Тема 4. Поняття типового проектного рішення. Переваги об'єктних методів проектування. Поняття, особливості та принципи структурного аналізу.

Література: основна [1–2]; додаткова [3–6].

Модуль 2. Інструментальні засоби, стандарти проектування ІС

Тема 5. Поняття засобів проектування ІС. Локальні, малі, середні та великі інтегровані CASE-засоби.

Тема 6. Модель даних, види, класифікація. CASE-засіб моделювання даних ERwin Process Modeler. UML: види, призначення, характеристики

Тема 7. Створення звітів з допомогою RPTwin

Тема 8. Поняття інтерфейсу користувача, його призначення. Вимоги до інтерфейсу. Стандартизація інтерфейсів. Види інтерфейсів.

Тема 9. Технології розроблення ІС. SCRUM – методологія управління розроблення ІС.

Тема 10. Технології RUP та ARIS: характеристика, види, структура

Тема 11. Поняття зразку (pattern). Паттерн проектування. Система паттернів, мова паттернів. Шаблони опису паттернів. Елементи шаблону

Тема 12. Сутність процесно-орієнованого проектування. Мета реінжинірингу. Поняття інжинірингу. Етапи реінжинірингу бізнес-процесів.

Література: основна [1–2]; додаткова [3–6].

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Рівень досягнень/Marks			Критерії оцінювання/Evaluation criteria		
Національна оцінка National grad		Бали Local grad	Оцінка за шкалою ЄКТС ECTS grad	позитивні/positiv	негативні/negativ
<u>Відмінно</u> Excelient	5	95-100	A	Глибоке знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових літературних; Вміння аналізувати явища, які вивчаються в їхньому взаємозв'язку і розвитку; Вміння проводити теоретичні розрахунки; Відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; Вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання складних практичних задач.	
<u>Відмінно</u> Excelient	5	90-94	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять незначні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	85-89	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	75-84	C	Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати практичні задачі.	Невміння використовувати теоритичні знання для вирішення складних практичних задач.
<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	65-74	D	Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; Вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; Невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; Невміння вирішувати складні практичні задачі.

<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	60-64	E	Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля; Вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; Невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; Невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	35-59	FX	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Невміння розв'язувати прості практичні задачі.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	<35	F		Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Незнання основних фундаментальних положень; Невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 1

1. Поняття, властивості і склад інформаційної системи. Споживчі властивості інформаційної системи.

2. Особливості сучасного автоматизованого проектування. Основний принцип автоматизації.

3. Методи організації збирання, оброблення та аналізу матеріалів обстеження.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від __.__.20__ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 2

1. Поняття проектування інформаційних систем, мета проектування. Локальний і системний підходи до проектування.
2. Передпроектна документація.
3. Сутність системи автоматизованого проектування.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від __.__.20__ р.

Завідувач кафедри
професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор
доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 3

1. Сутність процесу проектування, його стадії та етапи
2. Склад і зміст робіт на етапі технічного проектування.
3. Структура системи автоматизованого проектування. Сутність окремих видів забезпечення системи автоматизованого проектування.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № ___ від
___. ___. 20__ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 4

1. Учасники процесу проектування, їх права і обов’язки.
2. Менеджмент проекту інформаційної системи.
3. Типові одиниці дій системного аналітика у процесі проектування ІС.
Автоматизація проектування інформаційної системи.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від
__ . __ . 20 __ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 5

1. Сутність і класифікація методів проектування інформаційних систем.
2. Склад і зміст робіт на етапі робочого проектування.
3. Структура інформаційного забезпечення системи автоматизованого проектування.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від
__ . __ . 20 __ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 6

1. Засоби проектування інформаційних систем та їх класифікація.
2. Розроблення положень про забезпечувальні підсистеми.
3. Характеристики та призначення окремих баз даних системи автоматизованого проектування.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № ___ від
___. ___. 20__ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 7

1. Поняття і властивості системи проектування. Вимоги до системи проектування.
2. Зміст проектної документації на інформаційну систему.
3. Підготовка текстової документації проектів: стадії написання текстів, перспективні технології оброблення тексту.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від
__ . __ . 20 __ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 8

1. Типові проектні рішення. Види (методи) типових проектних рішень.
2. Склад і зміст робіт на стадії впровадження.
3. Особливості проектування ІС на основі перспективних інформаційних технологій.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № __ від
__ . __ . 20 __ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 9

1. Склад і зміст робіт на стадії передпроектного обстеження об'єкта управління.
2. Організація робіт із супроводження, модернізації та розвитку системи.
3. Організація робіт зі створення та впровадження баз даних в інформаційній системі: стадії створення баз даних в ІС, структура проектування бази даних.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № ___ від
___. __. 20__ р.

Завідувач кафедри

професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор

доцент

Козуля М.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Дисципліна “Основи проектування ІС”

Спеціальність «Комп’ютерні науки», «Інженерія програмного забезпечення»

Білет № 10

1. Методи організації збирання, оброблення та аналізу матеріалів обстеження.
2. Приймально-здавальна документація на інформаційну систему.
3. Системи підтримки прийняття рішень: поняття, структура, приклади побудови і застосування.

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем протокол № ___ від
___. ___. 20__ р.

Завідувач кафедри
професор

М.Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ

Екзаменатор
доцент

Козуля М.М.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, Ю. И. Лаврентьева. – М. : ИД "Форум": ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
2. Избачков Ю. С. Информационные системы : учебник / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2006. – 656 с.

Допоміжна література

3. Дубаков А. А. Проектирование информационных систем / А. А. Дубаков. – Томск : Изд. Томского политехнического университета, 2011. – 258 с.
4. О'Лири Д. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация / Д. О'Лири ; пер. с англ. – М. : ООО "Вершина", 2004. – 272 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

5. <http://process.siteedit.ru/>
6. <http://www.info-system.ru/>