

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

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова науково-методичної комісії _____
(назва комісії)

(підпис) (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 _____ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи моделювання бізнес-процесів (частина 2)

(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)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Харків – 2017 рік

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Робоча програма навчальної дисципліни

Основи моделювання бізнес-процесів (частина 2)
(назва дисципліни)

Розробники:

Доцент, к.т.н., доцент

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Д.Л. Орловський

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри
програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва кафедри)

Протокол від « 31 » серпня 2017 року № 1

Завідувач кафедри ПІІТУ

(назва кафедри)

(підпис)

Годлевський М.Д.

(ініціали та прізвище)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Назва випускової кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій
управління

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Годлевський М.Д.
(ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 ____ р.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: підготовка студентів у галузі теорії моделювання бізнес-процесів в інформаційних системах на підставі застосування сучасних методів та нотацій моделювання; придбання навичок виконання розробки моделей бізнес-процесів для різноманітних предметних областей як основу для подальшого створення сучасних комп'ютерних інформаційних систем, вивчення теорії та практики моделювання та аналізу бізнес-процесів на підставі застосування сучасних методів проектування

Компетентності: знання сучасних підходів до моделювання та аналізу бізнес-процесів, уміння проектувати моделі бізнес-процесів за допомогою сучасних нотацій моделювання

Результати навчання: знання принципів, інструментальних засобів, технологій моделювання та аналізу бізнес-процесів. Вміння використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування моделі бізнес-процесів за допомогою сучасних нотацій моделювання

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Основи ІТ-інфраструктури підприємства	
Основи проектування інформаційних систем	
Основи моделювання бізнес-процесів (частина 1)	

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг (годин) / кредитів ECTS	З них		За видами аудиторних занять (годин)			Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари		Контрольні роботи (кількість робіт)	Залік	Екзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	90 / 3.0	40	50	20	20					+

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 56 (%):

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Види навчальних занять (Л, ЛЗ, ПЗ, СР)	Кількість годин	Номер семестру (якщо дисципліна викладається у декількох семестрах). Назви змістових модулів. Найменування тем та питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу.	Рекомендована література (базова, допоміжна)
1	2	3	4	5
1	Л	3	Змістовий модуль № 1 (Процесне удосконалення) <u>Тема 1.</u> Розробка стратегії процесного удосконалення Вибір пріоритетних бізнес-процесів. Визначення проблем бізнес-процесу. Бенчмаркінг бізнес-процесів. Оцінювання можливості проведення змін у бізнес-процесах. Визначення напрямів удосконалення бізнес-процесів.	1 – 11
2	Л	3	<u>Тема 2.</u> Аналіз бізнес-процесів Опис, аналіз та удосконалення бізнес-процесів. Моніторинг та вимірювання бізнес-процесів. KPI і керування за цілями у сучасному бізнесі.	1 – 7, 10, 11
3	Л	2	<u>Тема 3.</u> Реінжиніринг бізнес-процесів Основні передумови виникнення реінжинірингу. Визначення та основні поняття реінжинірингу. Принципи реінжинірингу. Організація проведення реінжинірингу	1 – 7
4	Л	12	Змістовий модуль № 2 (Моделювання бізнес-процесів за допомогою методології BPMN) <u>Тема 4.</u> Методологія BPMN. Призначання та особливості Концепція BPMN. Основні поняття методології та мови BPMN. Синтаксис і семантика графічної мови BPMN. Властивості діаграм BPMN. Правила побудови діаграм BPMN. Методика розробки моделей BPMN.	1 – 7, 10, 11, 12 - 17
5	ЛЗ	20	<u>Тема 5.</u> Інструментальні засоби моделювання бізнес-процесів (на прикладі CASE-засобу BizAgi). Загальне ознайомлення з середовищем розробки BizAgi. Побудова моделей BPMN за допомогою CASE-засобу BizAgi. Аналіз моделей BPMN за допомогою CASE-засобу BizAgi.	8, 9, 12, 13
Разом (годин)		40		

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	10
2	Підготовка до лабораторних занять	10
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	8
4	Виконання індивідуального завдання	20
5	Інші види самостійної роботи	2
	Разом	50

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції; робота в малих групах; презентації; кейс-метод.

Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми лекції обмежується двома-трьома ключовими моментами, увага студентів концентрується на матеріалі, що не знайшов широкого відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздаванням студентам під час лекцій друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. При викладанні лекційного матеріалу студентам пропонуються питання для самостійного розмірковування. При цьому лектор задає запитання, які спонукають студента шукати розв'язання проблемної ситуації. Така система примушує студентів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

На початку проведення проблемної лекції необхідно чітко сформулювати проблему, яку необхідно вирішити студентам. При викладанні лекційного матеріалу слід уникати прямої відповіді на поставлені запитання, а висвітлювати лекційний матеріал таким чином, щоб отриману інформацію студент міг використовувати при розв'язанні проблеми.

Міні-лекції передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження. На початку проведення міні-лекції за вказаними темами лектор акцентує увагу студентів на необхідності представити викладений лекційний матеріал у так званому структурно-логічному вигляді. На розгляд виносяться питання, які зафіксовані у плані лекцій, але викладаються вони стисло. Лекційне заняття, проведене у такий спосіб, пробуджує у студента активність та увагу при сприйнятті матеріалу, а також спрямовує його на використання системного підходу при відтворенні інформації, яку він одержав від викладача. Проблемні лекції та міні-лекції доцільно поєднувати з такою формою активізації навчального процесу, як робота в малих групах.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лекційні або лабораторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування. Після висвітлення проблеми (при використанні проблемних лекцій) або стислого викладання матеріалу (при використанні міні-лекцій) студентам пропонується об'єднуватися у групи по 5-6 осіб та презентувати наприкінці заняття своє бачення та сприйняття матеріалу.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань. Однією з позитивних рис презентації та її переваг при використанні в навчальному процесі є обмін досвідом, який здобули студенти при роботі у певній малій групі.

Кейс-метод – метод аналізу конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять. Перевірка та оцінювання знань студентів може проводитись у таких формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних та лабораторних занять.
2. Проведення проміжного контролю.
3. Проведення модульного контролю.

Загальна модульна оцінка складається з поточної оцінки, яку студент отримує під час практичних та лабораторних занять та оцінки за виконання модульної контрольної роботи.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне модульних оцінок (з урахуванням кредитів).

Порядок поточного оцінювання знань студентів

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

- 1) активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
- 2) виконання проміжного контролю;
- 3) виконання модульного контрольного завдання.

Контроль систематичного виконання самостійної роботи та активності на лабораторних заняттях

Оцінювання проводиться за 5-бальною шкалою за такими критеріями:

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

Оцінка "відмінно" ставиться за умови відповідності виконаного завдання студента або його усної відповіді до всіх п'яти зазначених критеріїв.

Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.

При оцінюванні лабораторних завдань увага приділяється також їх якості та самостійності, своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то оцінка буде знижена.

Проміжний модульний контроль

Проміжний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді тестування. При цьому тестове завдання може містити як запитання, що стосуються суто теоретичного матеріалу, так і запитання, спрямовані на вирішення невеличкого практичного завдання.

Тестове завдання містить запитання одиничного і множинного вибору різного рівня складності. Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовуються такі критерії оцінювання:

- оцінка "відмінно" (12 – 10 балів) – виставляється у випадку, якщо студент правильно відповів на 24 – 20 тестових запитань;
- оцінка "дуже добре" (9 балів) – 19 – 18 правильних відповідей;
- оцінка "добре" (8 – 7 балів) – 17 – 14 правильних відповідей;
- оцінка "задовільно" (6 балів) – 13 – 12 правильних відповідей;
- оцінка "достатньо" (5 – 4 балів) – 11 – 8 правильних відповідей;
- оцінка "незадовільно" (3 бали) – 7 – 6 правильних відповідей;
- оцінка "незадовільно" (2 – 1 бали) – 5 – 0 правильних відповідей.

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

Проведення модульного контролю

Модульний контроль здійснюється та оцінюється за двома складовими: лекційний (теоретичний) модуль та практичний модуль.

Теоретичний модульний контроль проводиться у письмовій формі після того як розглянуто весь теоретичний матеріал. Після вивчення тем 1 – 4 (модуль 1) студенти денної форми навчання виконують – завдання до модуля 1. Відповідно, після вивчення тем 5 – 7 (модуль 2) – завдання до модуля 2.

Практичний модульний контроль проводить після виконаних лабораторних завдань у межах кожного з двох модулів з урахуванням захищених звітів з лабораторних робіт.

Теоретичне модульне завдання оцінюється за 12-бальною системою відповідно до кваліфікаційних вимог до бакалаврів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки". При цьому вважається, що для набору 1 бала оцінки потрібно правильно відповісти на 2 запитання завдання до модуля.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як середня з кількох складових, що враховує оцінки кожного виду контролю (дві оцінки за результатами поточного модульного контролю за роботу протягом семестру).

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА
ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)**

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		
T1	T2	T3	T4	T5	100
10	20	20	25	25	

T1, T2, ... – номери тем змістових модулів.

Таблиця 2. Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 ... 100	A	відмінно
82 ... 89	B	добре
74 ... 81	C	
64 ... 73	D	задовільно
60 ... 63	E	
35 ... 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 ... 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Адреса розміщення складових навчально-методичного забезпечення:
\\Selena\Method\5 course\Моделирование БП\

Складові навчально-методичного забезпечення:

Назва файлу	Зміст файлу
lr_BizAgi.pdf	Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Основи моделювання бізнес-процесів». Застосування CASE-засобу BizAgi для моделювання бізнес-процесів
МБП2____.pdf	Презентаційні матеріали до лекційного курсу

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

- 1 Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен; пер. с англ. С.В. Ариничева / науч. ред. Ю.П. Адлер. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. – 272 с.
- 2 Всяких Е.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов / Е.И. Всяких, Е.В. Сидоренко, Б.В. Носков и др. – М. : ИТ-Экономика, 2008. – 264 с.
- 3 Калянов Г.Н. CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов / Г.Н. Калянов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002. – 320 с.
- 4 Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 319 с.
- 5 Калашян А.Н. Структурные модели бизнеса: DFD-технологии / А.Н. Калашян, Г.Н. Калянов; под ред. Г.Н. Калянова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 256 с.
- 6 Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе : учебник для вузов. 2-е изд., доп. / Г.Н. Калянов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2011. – 210 с.
- 7 Кудрявцев Д.В. Технологии бизнес-инжиниринга : учеб. пособ. / Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян, Л.Ю. Григорьев. – СПб : Изд-во политехн. ун-та, 2014. – 427 с.
- 8 Менеджмент процессов / под ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М. Кугелера, М. Роземанна : пер. с нем. – М. : Эксмо, 2007. – 384 с.
- 9 Петренко С.А. Управление непрерывностью бизнеса. Ваш бизнес будет продолжаться. Информационные технологии для инженеров / С.А. Петренко, А.В. Беляев. – М. : ДМК Пресс; Компания АйТи, 2011. – 400 с.
- 10 Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология / Ю.Ф. Тельнов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 320 с.
- 11 Селиверстова П.О. Обзор лидеров BPM3 / П.О. Селиверстова, Т.Е. Точилкина // Экономика и менеджмент инновационных технологий. –2014. – № 12 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/12/6640>.
- 12 Системы управления эффективностью бизнеса : учеб. пособ. / Н.М. Абдикеев, С.Н. Брускин, Т.П. Данько и др.; под науч. ред. проф. Н.М. Абдикеева и О.В. Китовой. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 282 с.

Допоміжна література

12. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учеб. пособ. / К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. – М. : РУДН, 2008. – 130 с.
13. Репин В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.
14. Business Process Modeling Notation (BPMN). Version 1.2. – Object Management Group, 2009. – 316 p.
15. System Analysis and Design. Fourth Edition / A. Dennis, B. H. Wixom, R.M. Roth. – Danvers, MA : John Wiley & Sons, Inc. – 574 p.
16. Underdahl B. Business Process Management For Dummies, IBM Limited Edition. – Wiley Publishing, Inc, 2011. – 75 p.
17. Using Process Frameworks and Reference Models to Get Real Work Done. Best Practices Report. – Houston, Texas: APQC, 2011. – 145 p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. www.intuit.ru
2. <http://citforum.ru>
3. www.ideal.com
4. www.cfin.ru
5. www.management.com.ua