

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ

**Полтавський університет економіки і торгівлі
Навчально-науковий інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ММСІ

_____ **О. ЄМЕЦЬ**

«12» січня 2021 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни **“Стандарти в інформаційних технологіях” на 2020-2021 навчальний рік**
освітня програма/ спеціалізація **«Комп’ютерні науки»**
спеціальність **122 «Комп’ютерні науки»**
галузь знань **12 «Інформаційні технології»**
ступінь вищої освіти **бакалавр**

Робоча програма навчальної дисципліни «Стандарти в інформаційних технологіях» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики
Протокол від «12» січня 2021 року № 6

Укладачі: доцент, канд. фіз.-мат. наук Черненко О.О.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
ступеня бакалавр

_____ О.О. Ємець
«12» січня 2021 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни
Загальна характеристика дисципліни «Стандарти в інформаційних техно-
логіях»

Таблиця 1. Загальна характеристика дисципліни «Стандарти в інформаційних
технологіях»

Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Інформатика, Програмування. <i>Постреквізити:</i> Курсовий проект з фаху, Виробнича практика, Переддипломна практика, Підсумкова атестація	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни – обов’язкова		
Курс/семестр вивчення	4 курс/8 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	4 кредити/1 модуль	
Денна форма навчання , годин: – загальна кількість: 2 семестр – 120.		
- лекції: 16 год.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32 год.		
- самостійна робота: 72 год.		
- вид підсумкового контролю (<i>вказати:</i> ПМК (залік), екзамен): 1 семестр – ПМК (залік).		
- кількість годин на тиждень: 4 год.		
Денна форма навчання , годин: – загальна кількість: 2 семестр – 120.		
- лекції: 16 год.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32 год.		
- самостійна робота: 72 год.		
- вид підсумкового контролю (<i>вказати:</i> ПМК (залік), екзамен): 1 семестр – ПМК (залік).		

Розділ 2 Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Основною метою вивчення дисципліни “Стандарти в інформаційних технологіях” є формування особистості студентів як спеціалістів, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного та раціонального мислення на основі систематичного засвоєння методів стандартизації; формування системи теоретичних знань і практичних навичок у галузі стандартизації інформаційних технологіях.

Таблиця 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання		Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
Знання	Знання способів і методів навчання, методів самоосвіти, основ наукової та дослідницької діяльності, методів пошуку, збору, аналізу та обробки інформації.	ЗК 6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Уміння	Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв’язання для досягнення результату, здійснювати необхідний самоконтроль, використовувати довідкову літературу і технічну документацію, розвивати та застосовувати у професійній діяльності свої творчі здібності, організовувати робоче місце, планувати робочий час.	
Комунікація	Використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування в професійній сфері, використання засобів масової комунікації для отримання, перероблення і створення актуальної інформації у вигляді документів, рефератів, доповідей, статей, інтерв’ю; вдосконалення особистісної комунікаційної компетентності на основі навичок і вмінь міжособистісної комунікації.	
Автономія та відповідальність	Відповідально ставитися до професійних обов’язків та виконуваної роботи, проявляти самостійність в здійсненні самостійних узагальнень, прийняття самостійних рішень і виконання самостійних дій у процесі подолання навчальних труднощів, спираючись на власний досвід творчого розв’язання поставлених проблем.	
Знання	Знання методів, способів та технологій збору інформації з різних джерел, контент-аналізу документів, аналізу та обробки даних.	ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Уміння	Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.		
Комунікація	Використання системи документо-інформаційних комунікацій для задоволення інформаційних потреб в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.		
Автономія та відповідальність	Самостійність при опрацюванні, інтерпретації та узагальненні даних, відповідальність за оперативність, точність і достовірність подачі інформації.		
Знання	Знання принципів командної роботи, командних цінностей, основ конфліктології. Знання методології управління IT проектами, стандартів PMBOK, програмного інструментарію для управління IT проектами		ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.
Уміння	Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати точку зору колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції. Здійснювати підбір і підготовку інформації та задач проектній команді, ставити цілі і формулювати завдання для реалізації проектів і програм		
Комунікація	Планування комунікацій в команді та із замовниками, дотримання коректної поведінки, терпимості, порядку, визнанню чужої думки і коректної дискусії, подоланню егоїстичних поглядів, принципів самокритичності, поширення інформації про хід виконання робіт		
Автономія та відповідальність	Вільне висловлювання своїх думок при роботі в команді, відповідальність за результати роботи команди, відповідальність лідера перед командою.		
Знання	Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях	ЗК 12. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	
Уміння	Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень,		
Комунікація	Ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування.		
Автономія та відповідальність	Нести відповідальність за прийняті рішення, у тому числі в нестандартних ситуаціях, відстоювати свої рішення.		

Знання	Знання міжнародних стандартів з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ, методів забезпечення якості ІТ систем.	ЗК 13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Уміння	Застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ.	
Комунікація	Розроблення планів комунікацій в проєкті; підготовляти та ведення нарад; виявлення проблем і діагностика конфліктів при виконання робіт.	
Автономія та відповідальність	Нести відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечення виконання зобов'язань за договором.	
Знання	Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу, включаючи аналіз нескінчено малих, інтегральне числення, лінійну алгебру, аналітичну геометрію, диференціальні рівняння, функціональний аналіз, комбінаторику, теорію графів, бульову алгебру.	СК 1. Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.
Уміння	Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями	
Комунікація	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації в математичних викладеннях	
Автономія та відповідальність	Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат і нести відповідальність за отримані розв'язки	
Знання	Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.	СК 10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.
Уміння	Використовувати методології, технології та інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміння готувати проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, креативний бриф, угоду, договір, контракт та ін.).	
Комунікація	Здатність здійснювати та розвивати комунікації з українськими та зарубіжними партнерами, поточну взаємодію і спільне опрацювання прийнятих рішень та ініціатив з розвитку співпраці: проведення діло-	

	вих переговорів з питань розробки інформаційних і програмних систем.	
Автономія та відповідальність	Здатність в команді реалізувати моделі життєвого циклу в сучасних методологіях розробки інформаційних і програмних систем, самостійно приймати рішення щодо підвищення ефективності проекту та зміні бізнес-процесів організації.	

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Стандартизація документації у сфері науки і техніки

Розглядається стандарт «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95»

Тема 2. Стандартизація в бібліографічному описі документів

Розглядається стандарт «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: ДСТУ 7.1-2006», Стандарт «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила: ДСТУ 3582-97», Стандарт «Библиографическая запись. Сокращение слов. Общие требования и правила: ГОСТ 7.12-93»

Тема 3. Стандартизація в оформленні алгоритмів

Розглядається Стандарт «Схемы алгоритмов, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения: ГОСТ 19.701-90»

Тема 4. Стандарти в курсовому та дипломному проектуванні

Розглядаються правила оформлення пояснювальних записок

Тема 5. Єдина система програмної документації (ЄСПД)

Стандарт «Единая система программной документации. Общие положения: ГОСТ 19.001-77», Стандарт «Единая система программной документации. Виды программ и программных продуктов: ГОСТ 19.101-77», Стандарт «Единая система программной документации. Стадии разработки: ГОСТ 19.102-77», Стандарт «Единая система программной документации. Основные надписи: ГОСТ 19.104-78», Стандарт «Единая система программной документации. Общие требования к программным продуктам: ГОСТ 19.105-78»

Тема 6. Стандарти в автоматизованих системах

Стандарт «Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания: ГОСТ 34.601-90», Стандарт «Информационная технология. Тех-

ническое задание на создание автоматизированной системы: ГОСТ 34.602-89», Стандарт «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем: ГОСТ 34.603-92»

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни «Стандарти в інформаційних технологіях»

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Стандарти в інформаційних технологіях					
<u>Лекція 1.</u> Стандарт «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95»	2	<u>Практичне заняття 1.</u> Стандарт «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95».	2	опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10
<u>Лекція 2.</u> Стандарти, що використовуються в описі документів	2	<u>Практичне заняття 2.</u> Стандарт «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: ДСТУ 7.1-2006»	4	опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	12
		<u>Практичне заняття 3.</u> Стандарти, що використовуються в описі документів. Стандартизація скорочення слів	4		
<u>Лекція 3.</u> Стандартизація в оформленні алгоритмів даних та систем	2	<u>Практичне заняття 4.</u> Стандартизація в оформленні алгоритмів даних та систем.	2	підготувати РГР, опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10

<u>Лекція 4.</u> Реалізація стандартів в курсовому проектуванні	2	<u>Практичне заняття 5.</u> Реалізація стандартів в курсовому проектуванні. <u>Практичне заняття 6.</u> Реалізація стандартів в дипломному проектуванні. Ч. 1 <u>Практичне заняття 7.</u> Реалізація стандартів в дипломному проектуванні. Ч. 2	2 2 2	підготувати РГР, опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10
<u>Лекція 5.</u> Реалізація стандартів в дипломному проектуванні	2	<u>Практичне заняття 6.</u> Реалізація стандартів в дипломному проектуванні. Ч. 1 <u>Практичне заняття 7.</u> Реалізація стандартів в дипломному проектуванні. Ч. 2	4 4	опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10
<u>Лекція 6.</u> Стандарти єдиної системи програмної документації (ЄСТД)	2	<u>Практичне заняття 8.</u> Стандарти єдиної системи програмної документації (ЄСТД).	2	опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10
<u>Лекція 7.</u> Стандарти з інформаційних технологій: автоматизовані системи	2	<u>Практичне заняття 9.</u> Стандарти з інформаційних технологій: автоматизовані системи	2	опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс	10
<u>Лекція 8.</u> Підсумкова лекція	2	<u>Практичне заняття 10.</u> Контрольна робота за модулем.	2		
Разом	16		32		72

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна		
1.1. Лекції	Відвідування	20
1.2. Практичне заняття	Правильна відповідь при опитуванні на занятті	20
2. Самостійна та індивідуально-консультативна робота.	Виконання індивідуального завдання з модульного контролю (Модульний контроль)	30
Модульний контроль		30
3. Підсумковий контроль	ПМК	100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6 «Інформаційні джерела»

1. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95 [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 38 с.

2. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: ДСТУ 7.1-2006 [Чинний від 2007-07-01]. - К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
3. Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила: ДСТУ 3582-97 [Чинний від 1998-07-01]. – К.: Держстандарт, 1998. – 59 с.
4. Библиографическая запись. Сокращение слов. Общие требования и правила: ГОСТ 7.12-93 [Введен 01.07.1995]. - М.: Из-во стандартов, 1993. – 15 с.
5. Схемы алгоритмов, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения: ГОСТ 19.701-90 [Введен 1992.01.01]. – М.: Из-во стандартов, 1990. – 25 с.
6. Единая система программной документации. Общие положения: ГОСТ 19.001-77 [Введен 1978.07.01]. - М.: Из-во стандартов, 1977. – 2 с.
7. Единая система программной документации. Виды программ и программных продуктов: ГОСТ 19.101-77 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1977. – 7 с.
8. Единая система программной документации. Стадии разработки: ГОСТ 19.102-77 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1977. – 2 с.
9. Единая система программной документации. Основные надписи: ГОСТ 19.104-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 4 с.
10. Единая система программной документации. Общие требования к программным продуктам: ГОСТ 19.105-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 1 с.
11. Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. ГОСТ 19.106-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 8 с.
12. Единая система программной документации. Техническое задание, требования к содержанию и оформлению: ГОСТ 19.201-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1990. – 2 с.
13. Единая система программной документации. Спецификация, требования к содержанию и оформлению: ГОСТ 19.202-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 2 с.
14. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению: ГОСТ 19.401-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 1 с.
15. Единая система программной документации. Описание программы: ГОСТ 19.402-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 1 с.
16. Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению: ГОСТ 19.501-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 4 с.

17. Единая система программной документации. Общее описание. Требования к содержанию и оформлению: ГОСТ 19.502-78 [Введен 1980.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1978. – 2 с.
18. Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания: ГОСТ 34.601-90 [Введен 1992.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1990. – 6 с.
19. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы: ГОСТ 34.602-89 [Введен 1990.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1989. – 10 с.
20. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем: ГОСТ 34.603-92 [Введен 1993.01.01]. - М.: Из-во стандартов, 1992. – 6 с.

Розділ 7 «Програмне забезпечення навчальної дисципліни»

Пакет програмних продуктів Microsoft Office.