

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ІНЖЕНЕРНО - ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра міського будівництва та господарства**

**АНОТАЦІЯ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПРОФЕСІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПЕОМ**

Рівень вищої освіти	<b>перший (бакалаврський)</b>
Галузь знань	<b>19 Архітектура та будівництво</b>
Спеціальність	<b>192 Будівництво та цивільна інженерія</b>
Освітня програма	<b>Міське будівництво та господарство</b>
Статус дисципліни	<b>вибіркова</b>
Мова навчання	<b>українська</b>

**Ужгород 2020**

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Найменування показників</b>	<b>Розподіл годин за навчальним планом</b>	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	4	5
Кількість модулів – 4	Семестр:	
	7,8	9,10
Тижневих годин для денної форми навчання:	Лекції:	
аудиторних – 2,7; 3,4	42	10
самостійної роботи студента – 2,5;3,5	Практичні (семінарські):	
	18	8
Вид підсумкового контролю: залік, екзамен	Лабораторні:	
	30	8
Форма підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	90	154

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Професійне використання ПЕОМ» вивчення теоретичних основ і принципів побудови комп'ютерної техніки, а також прикладних систем програмування (системи підготовки текстів, електронні табличні процесори, системи підготовки презентацій, тощо.) та вміння використовувати можливості комп'ютерних мереж.

**Завдання** курсу полягає у вивченні теоретичних основ інформатики та комп'ютерної техніки, так і в набутті практичних вмінь та навичок застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування завдань фахового спрямування.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

**знати:** теоретичні основи інформатики та експлуатаційні характеристики комп'ютерної техніки; архітектуру, технічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем; основи алгоритмізації; особливості функціонування комп'ютерних мереж і сервіси мережі Інтернет; системи обробки різноманітної інформації та методи запровадження діалогу при вирішенні поставлених завдань.

**вміти:** використовувати можливості програмного забезпечення для реалізації прикладних завдань; використовувати можливості комп'ютерних мереж та користуватися сервісами мережі Інтернет.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ЗК – 03. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК – 05. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК – 06. Здатність самостійно оволодівати знаннями.

ЗК – 07. Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел.

ЗК – 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взаємних обов'язків.

СК - 04. Здатність створювати та використовувати технічну документацію

СК- 06. Здатність до розробки об'ємно – планувальних рішень будівель та їх використання для подальшого проектування;

СК–07. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно – геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

## 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Професійне використання ПЕОМ» є опанування таких навчальних дисциплін (НД)освітньої програми (ОП):

ОК 8. Інформатика та програмування

ОК 13. Нарисна геометрія та інженерна графіка

ОК 15. Архітектура будівель та споруд

ОК 25. Основи проектної справи, метрологія та стандартизація

#### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Міське будівництво і господарство**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі, вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату	ПР - 4
Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.	ПР - 7
Створювати або застосовувати об'ємно – планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій.	ПР - 9

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Професійне використання ПЕОМ**»:

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Вміння оволодіти навичками ефективно працювати самостійно або в групі над індивідуальним творчим завданням, вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату при виконанні практичних графічних робіт, рефератів, практичних та тестових завдань модульного і семестрового контролю.	ПР - 04
Вміти користуватись універсальними і спеціалізованими інформаційними технологіями та системами у практичній діяльності. Вміння створювати або застосовувати об'ємно – планувальні рішення для подальшого проектування з використанням інформаційних технологій. Використання основних методів проектування і виконання будівельних креслень в середовищі ArchiCAD	ПР – 07
Знати зміст основних понять інформаційних технологій та систем; роль інформаційних технологій та інформаційних систем в сучасному суспільстві; базові поняття правового захисту інформаційних технологій та систем;	ПР – 09

#### 5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

##### **Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: залік, екзамен, графічні роботи, практичні та лабораторні роботи.

##### **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

Форми поточного контролю: графічні роботи, усне опитування, тестове опитування, практичні та лабораторні завдання.

Форма модульного контролю: письмова контрольна робота.

Форма підсумкового семестрового контролю: залік, екзамен.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)**

Поточне оцінювання та самостійна робота		Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	50	100
25	25		

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)**

Поточне оцінювання та самостійна робота		Модульна контрольна робота	Сума
T3		50	100
50			

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 3)**

Поточне оцінювання та самостійна робота		Модульна контрольна робота	Сума
T4			
50			

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 4)**

Поточне оцінювання та самостійна робота		Модульна контрольна робота	Сума
T5	T6	50	100
25	25		

**Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни**

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	2	20	2	20	2	20	2	20
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	2	20	1	10	2	20	1	10
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	-	-	1	20	-	-	1	20
Модульна контрольна робота	1	50	1	50	1	50	1	50
<b>Разом</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

## Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульні контрольні роботи виконуються в аудиторії в письмовій формі.

Модульні контрольні роботи 1,2 (модуль 1,2) складаються з п'яти теоретичних питань кожна. Перелік питань, винесених на модульний контроль, надається здобувачам вищої освіти на початку семестру. Оцінка відповіді на питання модульної контрольної роботи залежить від повноти, змістовності, грамотності, використання професійної термінології, охайності, наявності ілюстративного матеріалу і складає від 0 до 10 балів.

Модульні контрольні роботи 3,4 (модуль 3,4) складаються з 10 тестових завдань кожна.

Правильна відповідь на тест оцінюється в 5 балів.

## Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Попередній контроль проводиться з діагностичною метою перед вивченням нової теми для ознайомлення з загальним рівнем підготовки і планування подальшої організації навчального процесу. Поточний контроль та оцінка роботи студента проводиться при безпосередній роботі зі студентом при спілкуванні з ним під час перевірки виконаних самостійних завдань. Періодичний та тематичний контроль проводиться з метою визначення рівня здобутих знань з певних тем.

Підсумковий семестровий контроль – оцінювання результатів навчання за семестр у формі заліку та екзамену.

Рейтингова оцінка визначається по результатам модульних контролів. Сума балів, накопичених здобувачами вищої освіти за виконання всіх видів поточних навчальних робіт в модулях ( графічна та контрольна роботи) від 0 до 100 балів за кожний модуль.

Підвищити оцінку здобувач вищої освіти має право на семестровому заліку, екзамені.

Залік у 7-у семестрі (денна форма) і 9 –у семестрі (заочна форма) проводиться письмово.

Кожний варіант екзаменаційного білету складається з 20 тестових завдань. Правильна відповідь на тест оцінюється в 5 балів.

Екзамен в 8-у семестрі (денна форма) і 10-у семестрі (заочна форма) проводиться усно.

Кожний варіант екзаменаційного білету складається з 2 теоретичних питань і 1 практичного завдання.

На оцінку теоретичного питання впливає повнота, чіткість, лаконічність, логічність, послідовність, аргументованість та змістовність відповіді.

Оцінка теоретичного питання від 0 до 30 балів.

На оцінку практичного завдання впливає повнота, логічність та аргументованість технічних рішень, вміння застосовувати теоретичні положення для розв'язання практичних завдань та вміння аналізувати достовірність одержаних результатів, дотримання нормативних вимог, якість графічного оформлення.

Оцінка рішення практичного завдання від 0 до 40 балів.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	

82-89	<b>B</b>	добре	зараховано
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

#### Теоретичні основи інформатики, системне забезпечення інформаційних процесів.

##### Тема 1. Вступ. Теоретичні основи інформатики та інформації.

Предмет і зміст дисципліни. Етапи розвитку інформатики. Класифікація та покоління персональних комп'ютерів.

Інформатика як єдність науки і технології. Складові частини інформатики. Інформація, її види та властивості. Подання інформації в комп'ютерах. Структура даних. Значення використання комп'ютерної техніки у юридичній сфері діяльності.

##### Тема 2. Комп'ютерна техніка та класифікація програмного забезпечення.

Етапи розвитку комп'ютерної техніки. Архітектура персональних комп'ютерів (ПК). Склад апаратної частини ПК:

- процесор та його складові
- системна (материнська) плата та інтегровані пристрої;
- внутрішні запам'ятовуючі пристрої комп'ютера (оперативна пам'ять, буферна пам'ять, кеш-пам'ять);
- пристрої збереження інформації в комп'ютері (накопичувачі на магнітних дисках; оптичні носії інформації);
- пристрої введення інформації (клавіатура; мишка);
- пристрої виведення інформації та їх класифікація (монітори; принтери; сканери; плотери; засоби мультимедіа);

Характеристика ноутбуків та кишенькових ПК.

Мобільні технології використання комп'ютерної техніки.

Поняття про програмне забезпечення комп'ютерів:

- системне – операційні системи;
- прикладне – пакети прикладних програм, сервісні програми; інструментальні; програмні засоби загального та спеціального призначення;
- програмні засоби професійного рівня.

### **Тема 3. Сучасні системи забезпечення інформаційних процесів.**

Системний підхід до інформаційних процесів та обчислювальних засобів. Класифікація операційних систем. Основні відомості про операційну систему WINDOWS. Структура та призначення головних елементів – робочого столу, меню “Пуск”. Робота з командами меню (використання основного та контекстного меню) та вікнами (складові частини вікон та їх призначення). Використання команди для пошуку папок, файлів та ярликів. Призначення панелі Microsoft Office. Технологія роботи з об’єктами (папками, файлами та ярликами):

- перегляд змісту папок та поновлення змісту вікна папки;
- дослідження властивостей папок, файлів та ярликів;
- створення нових об’єктів;
- переміщення, копіювання, перейменування та видалення папок, файлів і ярликів;
- використання буферу обміну і технології OLE;
- папка “Принтер”: встановлення, конфігурування;
- швидкий перегляд файлів та їх друкування.
- відновлення папок, файлів та ярликів за допомогою Корзини (Recycle Been).

Робота із стандартними програмами: текстовий редактор WORDPAD; графічний редактор PAINT; Калькулятор; робота з ієрархічною структурою дисків, з папками і файлами за допомогою програми “Проводник” .

### **Тема 4. Основи комп’ютерних мереж. Інтернет.**

Основні поняття про комп’ютерні мережі і телекомунікації. Локальні мережі: апаратні засоби, конфігурація ЛМ і організація обміну інформацією. Глобальні мережі: загальні принципи організації, структура глобальної комп’ютерної мережі.

Поняття протоколу. Мережеві рівні. Передавання повідомлень у мережі. Модель “клієнт-сервер”.

Комп’ютерна мережа Microsoft Network. З’єднання комп’ютерів у мережу. Спільне використання ресурсів: папок, файлів, принтерів. Під’єднання до мережевого принтера. Поняття про мережевий протокол INTERNET. Концепція URL. Підключення до INTERNET. Глобальна інформаційна служба WWW. Браузери Internet: характеристика, склад та структура. Відвідування WEB – вузлів. Пошук, копіювання та друк необхідної інформації. Використання електронної пошти для ведення кореспонденції (пересилка та пошук електронної пошти, накопичення адрес).

### **Тема 5. Комп’ютерна безпека та захист інформації.**

Інформаційна безпека. Основні напрямки та цілі захисту інформації: конфіденційність критичної інформації, цілісність інформації та пов’язаних з нею процесів, доступ до інформації, облік процесів, пов’язаних з інформацією.

Правові аспекти захисту інформації (право власності, авторські права).

Загальні заходи захисту інформації та комп’ютерної техніки: ідентифікація та аутентифікація користувачів, процедури авторизації, захист файлів, цілісність інформації. Криптографія.

Захист даних від комп’ютерних вірусів. Методи боротьби з вірусами. Захист інформації в комп’ютерних мережах. Комп’ютерне піратство та методи боротьби з ним.

### **Прикладне програмне забезпечення.**

### **Тема 6. Використання текстового редактора MS WORD для створення документів.**



Призначення текстових редакторів. Текстовий редактор Microsoft Word. Структура елементів вікна Word. (Рядок головного меню, панелі інструментів, лінійки, статусний рядок).

Створення юридичних документів (позовних заяв, скарг та інше). Форматування документів. Збереження, пошук та завантаження тексту. Використання Майстра та Шаблону для створення документу. Використання шрифтів різного типу, стилю та розміру. Операції з абзацами та фрагментами тексту, розбиття тексту на колонки, додавання виносок. Робота з декількома текстами одночасно. Створення та упорядкування списків – бюлетенів, нумерованих та ієрархічних. Установлення параметрів сторінки. Перевірка правопису. Створення та редагування таблиць, виконання обчислень у таблиці. Розміщення тексту і графіки у тексті документу. Використання додатків Wordart, MS Equation, MS Graph.

### **Тема 7. Таблична обробка та аналіз даних.**

Поняття електронної таблиці. Основні елементи табличного процесору Microsoft EXCEL: інтерфейс користувача (рядок основного меню, довідкова система, формат робочого аркуша та робочої книги).

Типи даних електронної таблиці. Дії при розв'язанні завдань за допомогою табличного процесора: введення даних в електронну таблицю, редагування, запис математичних формул та обчислення за ними, копіювання та переміщення інформації, використання принципу “Drag & Drop” для роботи з даними, збереження змісту електронної таблиці, виведення результатів на друк.

Аналіз даних. Стандартні функції, що застосовуються при роботі з Excel: математичні, статистичні, функції дати, текстові функції, функції бази даних, фінансові функції тощо.

### **Тема 8. Системи управління базами даних**

Поняття та структура бази даних (БД). Особливості технології проектування БД. Поняття та функції системи управління базами даних (СУБД). Типи архітектур СУБД (мережева, реляційна, постріляційна, об'єктно-орієнтована).

Робота з БД в середовищі СУБД MS Access:

- особливості проектування БД в MS Access; об'єкти БД MS Access та їх призначення; графічний інтерфейс MS Access;
- створення та редагування структури таблиць БД; встановлення зв'язку між таблицями, типи зв'язку та види поєднання записів пов'язаних таблиць; поняття цілісності даних;
- введення та редагування даних (в таблиці та за допомогою форм);
- створення та редагування звітів.

### **Тема 9. Програми для створення презентацій (Microsoft PowerPoint).**

Поняття, призначення, можливості та особливості використання презентацій. Вимоги щодо структури, змісту й оформлення презентації. Створення та збереження презентації. Вставка графіків і малюнків до слайдів презентації. Створення анімаційних ефектів. Перегляд слайдів та друкування. Формати збереження. Зміна зовнішнього вигляду тексту слайда, шаблону.

## **7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

Комп'ютерні класи з встановленими відповідними програмами.

## **8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Баженов В.А., Криксунов Е.З., Перельмутер А.В. Інформатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування: Підручник. К.: Каравела, 2004.- 360 с.
2. Столяровский С. ArchiCAD12. Учебный курс. - СПб.,: Питер, 2009. - 336 с..
3. Карпова Т. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб.: Питер, 2001. - 304 с.
4. Система управління базами даних Microsoft Access для самостійного вивчення: Навч посібник/Н.В. Баловсяк, А.І. Григоришин, Л.В.Кулібаба. - К.: Дакор, КТН, 2006. - 156 с.
5. Серогодский В.В., Козаков А.Д. и др. Графика, вычисления и анализ данных в Excel 2007. Самоучитель. - СПб.: «Пит, Наука и техника», 2009. - 336 с.
6. Демченко В., Михайленко А., Бородавка Е. Самоучитель ArchiCAD 8. - СПб.: Питер, 2006. - 432 с.