

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»
Циклова методична комісія викладачів
математичних та природничо-наукових дисциплін

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор



Анатолій ХОМИЧ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

**Інформатика і основи комп'ютерного
моделювання**

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма	Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн

Любешів 2024 р.

**ДАЩ ПРО ПОГОДЖЕННЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ**

<p>Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проєктної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн»</p>	<p>Протокол від <u>02.09.2024</u> № <u>1</u></p> <p>Керівник РПГ  <u>Данилик С.М.</u></p>
<p>Розглянуто та схвалено на засіданні циклової методичної комісії педагогічних працівників МгаПН</p>	<p>Протокол від <u>02.09.2024</u> № <u>1</u></p> <p>Голова ЦМК  <u>Бушук В.Я.</u> (підпис) (прізвище, ініціали)</p>
<p>Розглянуто і схвалено на засіданні методичної ради</p>	<p>Протокол від _____ № _____</p> <p>Голова МР</p>

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Інформатика і основи комп'ютерного моделювання.
Розробник(и)	Михалик Лариса Василівна, викладач спецдисциплін E-mail: lariusamuchaluk@gmail.com
Семестр вивчення навчальної дисципліни	ІІІ курс, І семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 4 кредити ЄКТС, 120 годин, з яких 64 годин становить контактна робота з викладачем (24 годин лекцій, 40 години практичних занять), 56 години становить самостійна робота. Форма контролю – залік. Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання - 4 год. Курсовий проект (робота) (за наявності) – не передбачено.
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна за освітньо-професійною програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Інформатика», «Математика», «Основи САПР»,
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені (забезпечені): «Основи комп'ютерних технологій», «Інформатика та КТ».
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета та завдання навчальної дисципліни.

Мета вивчення дисципліни: формування знань про принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Завдання вивчення дисципліни: вивчення теоретичних основ, структури процесу проектування та можливостей його автоматизації, основних інструментальних програмних систем; оволодіння основними прийомами й придбання практичних навичок застосування технічних і програмних засобів ОТ в архітектурному проектуванні.

4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни

ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу/

ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 09. Систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, їх застосування для вирішення комплексної науково-прикладної задачі в галузі будівництва та архітектури.

ЗК 10. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів для моделювання і навички роботи в комп'ютерних мережах.

ФК 03. Знати базові основи форматування в дизайні, вміти поєднувати будівельні матеріали в композиції.

ФК 04. Знання інформаційних систем та програм і технологій у галузі будівництва та цивільної інженерії, застосування їх у практичній діяльності.

ФК 15. Базові знання про основи дизайну, малювання, моделювання і макетування, основи композиції, технічного рисунку, основи кольорознавства при проектуванні об'єктів будівництва, уміння їх використовувати у професійній діяльності.

Програмні результати навчання

РН 6. Використовувати різні джерела, в тому числі, сучасні інформаційні та комунікаційні

технології, для ефективного пошуку, оброблення та аналізу інформації, спілкування на професійному та соціальному рівні.

РН 19. Знати та застосовувати програми комп'ютерної 3D графіки; розуміти принципи побудови графічних макетів та моделей.

РН 20. Уміти працювати самостійно, планувати, аналізувати, контролювати, оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.

6. Програма навчальної дисципліни

1. Операційні системи та офісні програми.

1.1. Операційні системи.

1. Основні відомості про обчислювальну техніку
2. Системи числення
3. Операційна система Windows: можливості та функції. Файлова система персонального комп'ютера.

1.2. Текстовий процесор Word.

1. Основні операції роботи з текстами.
2. Робота з редактором формул.
3. Робота з фрагментами документа, компоновка документа.

4. Стилістичне оформлення документів.
5. Формування стилістично правильно оформленого документа, що включає графічні зображення.
6. Тест „Microsoft Word”.

1.3. Електронна таблиця Excel, та інші програми пакету Microsoft Office.

1. Створення електронних таблиць.
2. Форматування табличних осередків.
3. Робота з майстром формул.
4. Сортування табличних даних.
5. Використання статистичних функцій.
6. Побудова графіків і діаграм.
7. Аналіз даних і підбор рішень.
8. Створення презентації за допомогою MS PowerPoint.
9. Тест „Microsoft Excel”.

2. Використання можливостей глобальної комп’ютерної мережі Internet.

2.1. Основні принципи функціонування мережі Інтернет.

1. Основні сервіси мережі Інтернет, що можуть бути успішно застосовані в фаховій діяльності.

2.2 Правила користування основними сервісами Інтернету для їх застосування.

1. Створення основних типів інтернет-ресурсів, розвиток технічної культури.
2. Розвиток аналітичного мислення, розвиток наукових навичок, логічного та алгоритмічного мислення.
3. Тест „Мережа Інтернет.”

3. Двомірні можливості автоматизованої системи проектування AutoCAD.

3.1. Інтерфейс програми AutoCAD.

1. Виклик програми AutoCAD.
2. Файли і каталоги AutoCAD.
3. Інтерфейс AutoCAD. Способи введення команд
4. Використання меню і панелей інструментів.
5. Способи введення координат точки.
6. Тест «Повідомлення системи AutoCAD»

3.2. Створення і редагування примітивів.

1. Робота із шарами
2. Креслення двовимірних примітивів
3. Зміна властивостей об'єктів
4. Редагування примітивів
5. Робота з текстовою інформацією
6. Режими об'єктної прив'язки
7. Робота з блоками
8. Використання простору моделі і простору листа
9. Одержання твердих копій креслення
10. Тест «Команди AutoCAD для роботи з двовимірними кресленнями»
11. Тест «Геометричні побудови в AutoCAD, режими об'єктної прив'язки»

3.3. Розробка поверхових планів і фасадів споруд.

1. Підготовка інформації із курсового проекту з архітектурного проектування для виконання на комп'ютері
1. Автоматизоване проектування поверхових планів і фасадів споруд
2. Оформлення робочих креслень поверхових планів і фасадів споруд.

7. Тематичне планування навчального матеріалу

№ п/п	Розділ навчальної програми	Кількість годин			
		Всього на тему	На лекційні заняття	На практичні заняття	На самостійну роботу
1.	1.Операційні системи та офісні програми. 1.1. Операційні системи. 1.2. Текстовий процесор Word. 1.3. Електронна таблиця Excel, та інші програми пакету MicrosoftOffice.		6	12	18
2.	2.Використання можливостей глобальної комп'ютерної мережі Internet. 2.1.Основні принципи функціонування мережі Інтернет. 2.2 Правила користування основними сервісами Інтернету для їх застосування.		8	10	16
3.	3.Двомірні можливості автоматизованої системи проектуванняAutoCAD. 3.1. Інтерфейс програми AutoCAD. 3.2. Створення і редагування примітивів. 3.3. Розробка поверхових планів і фасадів споруд.		10	18	22
	Всього	120	24	40	56

8. Структура курсу

Форма навчання	Курс	Семестр	Всього годин	Нормативні години (кількість годин)			Контроль навчальної роботи	
				Аудиторні		Самостій на	ПК	ПК
				Лекції	ПР			
денна	3	I	120	24	40	56	+	залік

14. Критерії оцінки знань, умінь і навичок студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
«2»	Студенти на елементарному рівні відтворюють матеріал, розрізняють об'єкти вивчення. Студенти розуміють навчальний матеріал, відтворюють незначну частину навчального матеріалу, мають чіткі уявлення про об'єкт вивчення. Студенти розуміють навчальний матеріал і за допомогою викладача виконують елементарні завдання.
«3»	Студенти з допомогою викладача відтворюють основний навчальний матеріал, можуть повторити за зразком певну дію, операцію. Студенти відтворюють основний навчальний матеріал, здатні з помилками і неточностями дати визначення понять, сформулювати правило; висловлюють оцінювальне судження і доводять його одним, двома аргументами, завершують відповідь простим узагальненням, дають визначення термінів. Студенти виявляють знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповіді їх правильні, але не достатньо осмислені. Вміють застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
«4»	Студенти правильно відтворюють навчальний матеріал, знають основоположні теорії і факти, вміють наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролюють власні навчальні дії. Студенти володіють матеріалом, знання їх є достатніми. Застосовують вивчений

	матеріал у стандартних ситуаціях, намагаються аналізувати, встановлювати, найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролюють власну діяльність. Відповіді їх логічні, хоч і мають неточності. Студенти добре володіють вивченим матеріалом, застосовують знання в стандартних ситуаціях, уміють аналізувати й систематизувати інформацію, застосовують новітні досягнення в науці із самостійною і правильною аргументацією.
«5»	Студенти мають повні, глибокі знання, здатні використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення аргументувати їх. Працюють з різними джерелами інформації, систематизують їх та творчо використовують дібраний матеріал. Студенти на високому рівні володіють узагальненими знаннями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, аргументовано використовують їх у різних ситуаціях, уміють знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми. Студенти мають системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог програми, усвідомлено використовують їх в стандартних та нестандартних ситуаціях. Виявляють особливі творчі здібності та здатність до оригінальних рішень різноманітних навчальних завдань, мають схильність до творчості. Уміють самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.

17. Рекомендована література

1. Михайленко В.І. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка. Підручник для студентів. – К.: Вища школа, 2003.
2. Бочаров Б.П., Яковицький І. Л. Лабораторний практикум по MS Word: Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Інформатика і основи комп'ютерного моделювання”/для студентів 2 курсу напряму підготовки 1201 «Архітектура»/ – Харків: ХНАМГ, 2007
3. Бочаров Б.П., Яковицький І. Л. Лабораторний практикум по MS Excel: Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Інформатика і основи комп'ютерного моделювання”/для студентів 2 курсу напряму підготовки 1201 «Архітектура»/ – Харків: ХНАМГ, 2007.
4. Бочаров Б.П., Яковицький І.Л., Карпенко Н.Ю. Файлова структура персонального комп'ютера. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу “Інформатика і основи комп'ютерного моделювання” (для студентів 2-го курсу напряму підготовки 1201 «Архітектура»). – Харків: ХНАМГ, 2000.– 37 с.
5. Бочаров Б.П., Яковицький І. Л. Тести з MS Word та MS Excel: Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Інформатика і основи комп'ютерного моделювання” /для студентів 2 курсу напряму підготовки 1201 «Архітектура»/ – Харків: ХНАМГ, 2007 - 16с.
6. Бочаров Б.П., Яковицький І. Л. Засоби двовимірного моделювання у системі AutoCAD: Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу “Інформатика і основи

комп'ютерного моделювання” /для студентів 2 курсу напряму підготовки 1201 «Архітектура»/ – Харків: ХНАМГ, 2005 - 45с.

7. Веселовська Г.В., Ходаков В.Є., Веселовський В.М., Комп'ютерна графіка: Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Херсон: ЛДІ- плюс, 2004.- 584с.

8. Основи комп'ютерної графіки: У 2-х кн. Кн. 1. Навчальний посібник для студентів вищих учбових закладів / Г.В.Веселовська, В.Є. Ходаков, В.М.Веселовський; під ред.. В.Є.Ходакова. - Херсон: «Олді-плюс», 2001. 218

9. Ванін, В.В. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD [Текст] / В.В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.О. Надкернична. – К.: Каравела, 2005. – 336 с.

10. Михайленко В. Є. , Ванін В.В., Підкоритов А. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник для вищ. закл. освіти.- К.: Каравела, 2003.- 344с.

1. Інтернет-ресурси

