

УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

Факультет Комп'ютерних інтегрованих технологій в виробництві та освіті

Кафедра Інформаційних комп'ютерних технологій і математики

СИЛАБУС

Інформаційні і комунікаційні технології

Харків 2020

Кафедра	Кафедра Інформаційних комп'ютерних технологій і математики Department of Information Computer Technology and Mathematics Посилання на сайт кафедри http://ikpt.uipa.edu.ua/ua/
Назва навчальної дисципліни	Інформаційні і комунікаційні технології Information and communication technology Навчальна дисципліна викладається (українською/англійською) мовою
Рівень вищої освіти	Молодший бакалавр
Викладач (-і)	Кандидат педагогічних наук, доцент, <i>Галина Іванівна Сажко</i> , лекції, лабораторні роботи; посилання на профайл викладача: http://ikpt.uipa.edu.ua/ua/kafedra-ua/staff/sazhko/ ; контактний телефон: 733-79-17; електронна пошта: sagko_gi@uipa.edu.ua .
Сторінка дисципліни в системі дистанційної освіти УПА	https://do.uipa.edu.ua/
Консультації	Зазначається формат, розклад і місце проведення консультацій Очні консультації: <i>Галини Іванівни Сажко</i> <i>Романа Михайловича Стрельчука</i> Он лайн- консультації: Усі запитання можна надсилати на електронну пошту <i>Галини Іванівни Сажко та Романа Михайловича Стрельчука</i> , адреси вказані і цьому силабусі.

1. Коротка анотація до курсу

Курс «Інформаційні і комунікаційні технології» розроблений відповідно до Стандарту вищої освіти України спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) для підготовки бакалаврів. Предметом вивчення навчального курсу є сучасні інформаційні і комунікаційні технології, їх властивості та особливості використання в професійній діяльності.

Сучасні інформаційні і комунікаційні технології ведуть до революції в освіті. Система освіти нині вбудовується в світ мереж. Від сучасного вищого навчального закладу вимагається впровадження нових підходів до навчання студентів, забезпечення у комунікативних, творчих і професійних навичок учнів. Такі підходи повинні значно розширити можливості традиційних технологій навчання.

Світовий досвід свідчить, що розв'язання проблем освіти починається з професійної підготовки педагогів, без якісного зростання педагогічного професіоналізму та компетенції ми не зможемо рухатися вперед. У зв'язку з цим актуальним нині є таке навчання, яке ґрунтується не тільки на фундаментальних знаннях в певній галузі, в педагогіці, психології, а й на культурі особистості, яка містить інформаційну і комунікаційну складову.

Нині необхідна ґрунтовна підготовка педагогів у галузі сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій. Викладачі нового покоління повинні вміти кваліфіковано вибирати та використовувати ті технології, що повною мірою відповідають змісту, меті вивчення певної дисципліни, сприяють досягненню розвитку особистості.

Використання ІКТ в навчальному процесі буде сприяти досягненню основної мети модернізації освіти – поліпшення якості професійного навчання, збільшення доступності освіти, забезпеченню потреб гармонійного розвитку особистості та інформаційного суспільства в цілому. Відповідна підготовка можлива тому, що лише педагогам відводиться визначальна роль в проектуванні та змістовному наповненні створеного на базі Web-технологій інформаційного освітнього середовища навчального закладу або закладів освіти України, регіону, головне призначення якою – зробити доступним національний, культурний та освітній капітал.

Компетентності, що формуються під час опанування навчальним матеріалом курсу:

К 05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

К11. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.

К13. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації

2. Мета курсу: набуття студентами професійних та особистісних компетенцій, які дадуть змогу використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології в різних галузях професійної діяльності, науковій та практичній роботі, для самоосвіти та інших цілей. Вивчити основи побудови просторових об'єктів та використання найпростіших геометри-

чних примітивів для побудови моделей реальних деталей. Освоїти методологію оформлення конструкторської документації за допомогою системи Компас-3D. Поряд з практичною метою, курс реалізує освітні та виховні цілі, сприяє розширенню світогляду студентів, підвищенню їхньої загальної культури й освіченості.

Цілі курсу:

В результаті вивчення цієї дисципліни студенти будуть

знати:

- ✓ зміст інформатики як науки та мати уявлення про її місце в сучасному суспільстві;
- ✓ класифікацію, призначення та можливості існуючих інформаційних і комунікаційних технологій;
- ✓ основні тенденції в галузі інформаційних і комунікаційних технологій;
- ✓ економічні й політичні фактори розвитку інформаційних і комунікаційних технологій;
- ✓ принципи функціонування та різноманіття операційних систем, знати основи роботи з операційною системою MS Windows;
- ✓ основні прийоми створення професійно оформлених текстових документів за допомогою сучасних текстових процесорів;
- ✓ основні функції електронних таблиць для оформлення табличних даних, знати основні функції для виконання різноманітних обчислень, знати функції майстра діаграм для проведення графічного аналізу даних за допомогою сучасних електронних процесорів;
- ✓ основні принципи створення, редагування та введення даних при роботі з базами даних за допомогою сучасних систем керування базами даних;
- ✓ основні можливості майстра презентацій для представлення результатів інтелектуальної діяльності;
- ✓ історію розвитку інтернет-технологій, мати уявлення про їх місце в сучасному суспільстві та окремих галузях господарства;
- ✓ принципи функціонування WWW, знати основи роботи з програмами-браузерами;
- ✓ основні характеристики та користуватись навичками роботи з різними пошуковими системами, каталогами ресурсів;
- ✓ основні прийоми роботи з сучасними засобами спілкування, користуватись навичками пошуку необхідної інформації в мережі Internet;
- ✓ знати основні прийоми роботи з хмарними сервісами;
- ✓ принципи функціонування системи автоматизованого проектування Компас-3D;
- ✓ про тривимірні моделі та способи їх створення;

- ✓ методи побудови креслення деталей та складальних одиниць за допомогою системи Компас-3D;
- ✓ оформлення складальних креслень;
- ✓ оформлення конструкторської документації;

уміти:

- ✓ організувати комп'ютерні дані, спираючись на знання про структуру збереження документів на комп'ютері;
- ✓ за допомогою текстового процесора MS Word створювати, формувати та рецензувати комплексні текстові документи;
- ✓ за допомогою табличного процесора MS Excel виконувати різноманітні операції з обробки даних (обчислення, фільтрації, сортування);
- ✓ за допомогою табличного процесора MS Excel представляти результати обробки даних у графічній формі;
- ✓ за допомогою майстра презентацій MS PowerPoint створювати, налаштовувати і демонструвати мультимедійні презентації;
- ✓ обробляти векторні та растрові зображення;
- ✓ за допомогою системи керування базами даних MS Access створювати і редагувати бази даних, а також проводити їх нормалізацію; організувати пошук інформації в базі даних відповідно до критерію запита;
- ✓ використовувати хмарні сервіси для створення та редагування блогу;
- ✓ використовувати хмарні сервіси для створення та редагування сайту;
- ✓ використовувати різні соціальні платформи для спілкування;
- ✓ користуватися системою автоматизованого проектування Компас-3D;
- ✓ створювати тривимірні моделі;
- ✓ виконувати креслення деталей та складальних одиниць за допомогою системи Компас-3D;
- ✓ створювати та оформлювати складальні креслення;
- ✓ оформляти конструкторську документацію.

3. Формат навчальної дисципліни:

Змішаний (blended) – атестований курс, що має супровід в системі дистанційної освіти;

4. Результати навчання

Очікувані результати навчання (ПР)	
<p>ПР 08. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації</p>	<p>Організовувати комп'ютерні дані, спираючись на знання про структуру збереження документів на комп'ютері.</p> <p>За допомогою текстового процесора MS Word створювати, форматовувати та рецензувати комплексні текстові документи.</p> <p>За допомогою табличного процесора MS Excel виконувати різноманітні операції з обробки даних (обчислення, фільтрації, сортування).</p> <p>За допомогою табличного процесора MS Excel представляти результати обробки даних у графічній формі.</p> <p>За допомогою майстра презентацій MS PowerPoint створювати, налаштовувати і демонструвати мультимедійні презентації.</p> <p>Обробляти векторні та растрові зображення.</p> <p>За допомогою системи керування базами даних MS Access створювати і редагувати бази даних, а також проводити їх нормалізацію; організувати пошук інформації в базі даних відповідно до критерію запиту.</p> <p>Використовувати хмарні сервіси для створення та редагування блогу.</p> <p>Використовувати хмарні сервіси для створення та редагування сайту.</p> <p>Використовувати різні соціальні платформи для спілкування.</p> <p>Користуватися системою автоматизованого проектування Компас-3D;</p> <p>Створювати тривимірні моделі.</p> <p>Виконувати креслення деталей та складальних одиниць за допомогою системи Компас-3D.</p> <p>Створювати та оформлювати складальні креслення.</p> <p>Оформляти конструкторської документацію.</p>

5. Обсяг курсу

Види навчальних занять	Кількість годин (кредитів)	Форми поточного та підсумкового контролю
Лекції	18	Поточний моніторинг якості засвоєння теоретичних знань за технологією BYOD (з використанням мобільних пристроїв)
Лабораторні заняття	72	Комп'ютерне тестування
Самостійна робота	90	Індивідуальні завдання для самостійної роботи
Всього	180 (6 кредитів)	Підсумковий контроль: Екзамен / залік

6. Ознаки навчальної дисципліни:

Навчальний рік	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність (спеціалізація), освітня програма (за необхідністю)	Нормативна / вибіркова
2020/2021	1	2 (весна)	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	Нормативна (Н)

7. Пререквізити

Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих в середній школі в курсі «Інформатика» і «Математика».

8. Постреквізити

Компетенції та програмні результати, сформовані під час вивчення дисципліни «Інформаційні і комунікаційні технології» будуть використані студентами при вивченні дисциплін «Інструментальне забезпечення E-Learning», «Технології цифровізації управління», при проходженні практик та дипломуванні.

9. Технічне й програмне забезпечення та/або обладнання

Персональні комп'ютери Celeron 2.8 ГГц, 8 Гб ОЗУ, 250 Гб SSD.

Програмне забезпечення для роботи з MS Microsoft Office, Visual Studio .NET 2015, Adobe Photoshop, Adobe InDesign, робота в Інтернет, Kompas3D_LT_V12.

10. Політики курсу

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (мінус 1 бал). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим, але бали за присутність не нараховуються, тому, що на кожному очному занятті передбачено певний вид оцінюваного контролю. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування і т.д.) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком та з застосуванням дистанційної форми за погодженням із деканом і керівником курсу.

11. Календарно-тематичний план (схема) навчальної дисципліни

Навчальні заняття вказуються в структурно-логічній послідовності, тобто так, як викладач бажає бачити послідовність у розкладі занять.

Форму таблиці можна ускладнювати (додавати стовпчики – матеріали, література і т.д. і т.п.).

№ тижня	Вид і номер занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	К-ть годин
Змістовий модуль № 1. Інженерна і комп'ютерна графіка			
1	Лекція 1	Загальні правила виконання креслень. Геометричні побудови.	2
	Лекція 2	Зображення на кресленнях – вигляди, розрізи.	2
	Лекція 3	Ескізи та робочі креслення деталей.	2
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 1	Інтерфейс системи КОМПАС та побудова графічних примітивів. Встановлення розмірів та побудова спряжень.	4
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна	Встановлення розмірів та побудова спряжень.	4

	робота 2		
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 3	Побудова перетинів та складних розрізів.	4
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 4	Проекційне креслення.	4
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 5	Побудова складального креслення.	4
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 6	Побудова тривимірної моделі і робочого креслення на її основі.	4
	Самостійна робота	Підсумкове завдання за модулем 1.	18
Всього за змістовий модуль 1 – 60 год. (лекцій – 6 год., ЛР – 24 год., СР – 30 год.)			60
Змістовий модуль № 2. Інформаційні технології			
2	Лекція 4	Загальні відомості про інформацію, інформаційні технології та системи. Форми подання інформації. Склад і структура програмного забезпечення ПК. Системне програмне забезпечення. Поняття та призначення операційної системи. Інтерфейс та основні принципи роботи з Windows XP. Прикладні програми та сфери їх застосування. Пакети прикладних програм Microsoft Office. Загальна характеристика інформаційних технологій (ІТ). Класифікація ІТ за видами опрацьовуваної інформації. Технології обробки даних, тексту, графіки, знань, об'єктів реального світу.	2
	Лекція 5	Інформаційні технології обробки текстової інформації. Загальна характеристика систем обробки текстової інформації. Короткий огляд сучасних текстових редакторів. Інтер-	2

	фейс та основні принципи роботи з MS Word. Редагування тексту. Форматування тексту і абзаців. Оформлення сторінок. Робота зі списками. Таблиці у MS Word. Робота з об'єктами в текстовому редакторі MS Word. Вставка в текст графічних об'єктів і математичних формул. Перевірка орфографії та граматики, переклад тексту. Створення та використання шаблонів документів. Імпорт об'єктів з інших прикладних програм, експорт даних в інші прикладні програми.	
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 7	Текстовий процесор MS Word. Створення, редагування, форматування комплексного текстового документу з табличними, формульними та графічними об'єктами.	4
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 8	Текстовий процесор MS Word. Стилiстичне оформлення комплексного текстового документу, формування автоматичного змісту.	4
Лекція 6	Інформаційні технології опрацювання табличних даних. Загальна характеристика, призначення та особливості електронних таблиць. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Excel. Створення та редагування електронних таблиць. Робота з листами електронної таблиці. Форматування елементів таблиці. Автоматичне форматування таблиць. Принципи побудови формул у MS Excel. Вбудовані функції MS Excel: основні типи і принципи використання. Формування за допомогою майстра функцій логічних, статистичних та інших функцій. Побудова вкладених функцій. Призначення та основні поняття графічних об'єктів. Типи діаграм. Створення діаграм за допомогою Майстра діаграм. Автоматизація опрацювання даних в MS Excel. Створення та використання макросів. Шаблони. Технологія використання MS Excel для розв'язування обчислювальних задач.	2
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 9	Робота з табличним процесором MS Excel: створення електронних таблиць, форматування табличних комірок, робота з майстром формул, сортування табличних даних	4
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2

бота		
Лабораторна робота 10	Робота з табличним процесором MS Excel: використання статистичних функцій, побудова графіків та діаграм. Регресійний аналіз даних.	4
Лекція 7	Системи управління базами даних. Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access. Об'єкти баз даних MS Access. Основні принципи роботи з СУБД MS Access. Створення та редагування таблиць БД. Модифікація структури таблиці: доповнення і видалення полів, зміна імен та порядку розміщення полів. Типи даних, властивості та параметри полів. Робота з таблицями. Пошук і заміна даних. Фільтрація даних у таблиці. Поняття та призначення запитів. Типи запитів та режими створення запитів, результат виконання запиту. Створення запитів за допомогою Конструктора запитів. Поняття форми, призначення, типи та режими створення. Створення форм за допомогою засобів Автоформа, Мастер форм та Конструктор форм. Типи звітів та режими їх створення. Редактор презентацій MS PowerPoint.	2
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 11	Набуття початкових умінь роботи з СУБД MS Access.	4
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 12	Робота з СУБД MS Access: створення багатотабличної бази даних.	4
Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи	2
Лабораторна робота 13	Створення мультимедійної презентації засобами редактора презентацій MS PowerPoint.	4
Самостійна робота	Підсумкове завдання за модулем 2.	20
Всього за змістовий модуль 2 – 70 год. (лекцій – 8 год., ЛР – 28 год., СР – 34 год.)		70
Змістовий модуль № 3. Комунікаційні технології		

3	Лекція 8	Ресурси Інтернету. Пошукові системи мережі Інтернет. Огляд популярних пошукових сервісів. Хмарні технології.	2
	Лекція 9	Засоби синхронної взаємодії (відеоконференція), асинхронної взаємодії, онлайн режим (вебінари, електронні навчальні матеріали), різноманітні віртуальні об'єкти, реальні відео фрагменти, аудіо фрагменти, анімаційна графіка. Методика проведення Веб- конференцій за допомогою програми Skype. Можливості Веб-конференцій, їх опції. Методика підготовки та проведення Веб-семінарів (вебінарів).	2
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	4
	Лабораторна робота 14-15	Створення і публікація блогів за допомогою сервісу Blogger.	8
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	4
	Лабораторна робота 16-17	Створення сайту у GoogleSites.	8
	Самостійна робота	Підготовка до лабораторної роботи.	2
	Лабораторна робота 18	Настроювання та проведення on-line конференції.	4
	Самостійна робота	Підсумкове завдання за модулем 3.	16
Всього за змістовий модуль 3 – 50 год. (лекцій – 4 год., ЛР – 20 год., СР – 26 год.)			50
Всього з навчальної дисципліни 1 – 180 год. (лекцій – 18 год., ЛР – 72 год., СР – 90 год.)			180

12. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання: Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою. Робота здобувача впродовж семестру/екзамен (іспит) - 73/27

Шкала оцінювання з навчальної дисципліни

№	Види робіт здобувача	Оцінка
1.	Лабораторна робота (18 лабораторних робіт)	0-3 (54)
2.	Індивідуальне завдання для самостійної роботи (3 завдання)	0-4 (12)
3.	Контролі допуску до лабораторних робіт (тестування) (7 тестів)	0-1 (7)
4.	Екзамен	0-27
	Всього за навчальну дисципліну	0-100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Підсумкова оцінка	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (екзамен)	Оцінка за національною шкалою (залік)
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Умови допуску до підсумкового контролю:

- 1) Відпрацьовано всі лабораторні роботи.
- 2) Складено всі поточні аудиторні контролі (тестування).
- 3) Складено всі контролі допуску до лабораторних робіт (тестування).
- 4) Здано всі індивідуальні завдання для самостійної роботи.

5) *Робота здобувача впродовж семестру оцінено не менше, ніж на 40 балів.*

13. Питання до екзамену/заліку

1. Дайте визначення поняттю інформації як об'єкту інформатики. Охарактеризуйте властивості інформації.
2. Охарактеризуйте класифікацію апаратного забезпечення ПК.
3. Охарактеризуйте класифікацію програмного забезпечення ПК.
4. Опишіть взаємозв'язок між апаратним та програмним забезпеченням ПК.
5. Охарактеризуйте класифікацію апаратного та програмного забезпечення ПК.
6. Дайте визначення поняттю операційної системи.
7. Опишіть графічні ОС на прикладі ОС Windows.
8. Охарактеризуйте основні об'єкти ОС Windows. Призначення контекстного меню.
9. Дайте визначення файлу, каталогу файлів. Опишіть операції з файлами та каталогами.
10. Опишіть роботу з панеллю задач, контекстним меню, налаштування робочого столу.
11. Опишіть призначення Головного меню ОС Windows, панелі керування, пункту пошуку та довідкової системи.
12. Опишіть структуру вікон об'єктів ОС Windows.
13. Охарактеризуйте роботу буфера обміну. Опишіть команди та комбінації клавіш при роботі з буфером обміну. Опишіть призначення, запуск та виконання типових операцій з дисками.
14. Дайте визначення локальної комп'ютерної мережі. Охарактеризуйте її призначення.
15. Дайте визначення локальній мережі. Охарактеризуйте принципи архітектури локальних мереж. Опишіть топології локальних мереж.
16. Визначить поняття глобальної комп'ютерної мережі Internet. Охарактеризуйте принципи її влаштування. Опишіть різні типи підключення до глобальної мережі Internet.
17. Охарактеризуйте служби глобальної мережі Internet.
18. Охарактеризуйте призначення текстових редакторів. Опишіть процес введення та редагування тексту в текстовий редактор Word.
19. Охарактеризуйте шрифтове оформлення документа, форматування абзаців та сторінок, використання стилів в текстовому редакторі Word.
20. Опишіть процес створення та редагування таблиць в текстовому редакторі Word.
21. Охарактеризуйте використання графічних можливостей в текстовому редакторі Word.

22. Опишіть призначення табличного процесора Excel для створення електронних таблиць.
23. Охарактеризуйте призначення електронних таблиць. Опишіть структуру вікна програми Excel.
24. Охарактеризуйте введення та редагування даних в електронні таблиці Excel. Охарактеризуйте шрифтове оформлення таблиць в Excel, використання автоформату.
25. Охарактеризуйте діалогове вікно «Формат ячеек» табличного процесора Excel. Опишіть зміст та призначення його вкладинок.
26. Опишіть створення та використання формул в Excel. Опишіть використання вбудованих функцій в Excel.
27. Опишіть призначення вбудованих функцій табличного процесора Excel. Яка відмінність між відносними та абсолютними адресами комірок?
28. Опишіть процес побудови діаграм в Excel. Охарактеризуйте форматування діаграм.
29. Охарактеризуйте побудову діаграм в табличному процесорі Excel.
30. Охарактеризуйте призначення й огляд засобів створення електронних презентацій.
31. Охарактеризуйте введення, редагування та форматування тексту в електронні презентації. Опишіть підготовку, репетицію та проведення презентації.
32. Охарактеризуйте впровадження графічної інформації в електронні презентації, використання ефектів анімації.
33. Охарактеризуйте призначення й огляд графічних редакторів.
34. Опишіть використання бібліотек зображень. Охарактеризуйте використання буферу обміну ОС та прикладних програм.
35. Визначить основні поняття бази даних. Опишіть характеристику СУБД Access.
36. Охарактеризуйте типи даних та властивості полів в СУБД Access. Опишіть методику проектування баз даних.
37. Опишіть створення та редагування таблиць в СУБД Access.
38. Охарактеризуйте використання запитів в СУБД Access для пошуку інформації. Опишіть процес створення запитів за допомогою майстра та конструктора.
39. Опишіть створення та використання форм та звітів в СУБД Access.
40. Опишіть основні елементи інтерфейсу системи КОМПАС та вкажіть їх місцезнаходження за замовчуванням. Перерахуйте основні панелі інструментів системи КОМПАС.
41. Які типи документів КОМПАС Вам відомі? Чим вони відрізняються між собою?
42. Що таке прив'язка? Які види прив'язок Вам відомі? Перерахуйте основні прив'язки.
43. Що таке характерна точка графічного примітиву? Перерахуйте характерні точки основних графічних примітивів: відрізка, кола, еліпсу, дуги, багатокутника.

44. Опишіть способи керування прив'язками при виконанні креслень.
45. Що таке локальна прив'язка? Як скористатися локальною прив'язкою? В чому особливості локальної прив'язки?
46. В чому полягає особливість побудови валів і інших тіл обертання в КОМПАС?
47. Які прийоми редагування графічних об'єктів існують у системі КОМПАС? Де розмішені команди редагування?
48. Опишіть послідовність дій при створенні об'єкту, симетричного даному і при створенні копії оберту.
49. Які способи відтинання кривих представлені в КОМПАС? Чим вони відрізняються між собою?
50. Які види розмірів Вам відомі? Які з них існують в системі КОМПАС?
51. Перерахуйте інструменти для встановлення розмірів в КОМПАС. Де вони знаходяться?
52. Що таке спряження? Навіщо воно потрібне?
53. Які прийоми побудови спряжень в системі КОМПАС Вам відомі?
54. Що такий вид в інженерно-комп'ютерній графіці? Чим відрізняється поняття виду і проекції в інженерно-комп'ютерній графіці?
55. Які параметри може мати вид? Які параметри завжди має нульовий вид?
56. Що таке шар комп'ютерній графіці? Які стани може мати шар? Який стан має нульовий шар за замовчуванням?
57. Що таке розріз? Які типи розрізів Вам відомі?
58. У якому випадку проекція зображення замінюється розрізом? У якому випадку половиною виду половиною розрізу?
59. Які види складних розрізів вам відомі? Чим вони відрізняються між собою?
60. Як побудувати на кресленні лінію розрізу? В якому випадку при побудові розрізів лінія розрізу не будується?
61. Що таке місцевий розріз? Чим відрізняється місцевий розріз від інших типів розрізів?
62. Що таке складальне креслення? Чим відрізняється складальне креслення від звичайного конструкторського креслення?
63. Що таке тривимірна модель деталі? Чим відрізняється тривимірна модель від аксонометричної проекції деталі?
64. Що таке ескіз в тривимірному моделюванні? Перерахуйте загальні вимоги до ескізів.

14. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна (базова) література

1. Биков В.Ю. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України: монографія / [В. В. Лапінський, А. Ю. Пилипчук, М. П. Шишкіна та ін.]; за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова – К.: Педагогічна думка, 2010. – 160 с.

2. Практичний посібник з курсу Microsoft «Учителі в онлайні» В. С. Березовський, І. В. Стеценко, ISBN 978-966-552-260-764 с., 2012 рік.
3. Створення електронних навчальних ресурсів та онлайнове навчання В. С. Березовський, І. В. Стеценко, І. О. Завадський ISBN 978-966-552-256-0208 с., , 2011 рік.
4. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. – К.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2012. – 239 с.
5. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
6. Верхола А.П. Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка. – К. "Каравела", 2015. – 304 с.
7. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка. К.: Вища школа, 2013. – 342 с.
8. Большаков В. КОМПАС-3D для студентов и школьников [Текст] / В. Большаков, – СПб, БХВ-Петербург, 2010. – 304 с. ISBN:978-5-9775-0602-1.
9. Ганин Н. Б. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 [Текст] / Н. Б. Ганин, – М. ДМК-Пресс, 2010. – 368 с. ISBN: 978-5-94074-639-3

Додаткова (допоміжна) література

1. Карімов Г. І. Інформаційні системи і технології в управлінні організаціями/ Г.І. Карімов, І. К. Карімов. — Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2014. — 141 с.
2. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : словник глосарій / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. Є. Рак. – Львів : «СПОЛОМ», 2011. – 327 с.
3. Кадемія М. Ю. Інтерактивні засоби навчання : навчально-методичний посібник / М. Ю. Кадемія, О. А. Сисоєва. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – 217 с.
4. Бубенников А. В. Начертательная геометрия. : Учеб. для втузов./ А. В. Бубенников - М.: Высшая школа, 2015. - 288 с.
5. Арустамов Х.А. Сборник по начертательной геометрии. Учеб. для втузов./ Х.А. Арустамов - М.:Машиностроение, 2002. - 445 с.
6. Герасимов А. А. Новые возможности КОМПАС-3D V13. Самоучитель [Текст] / Анатолий Герасимов, – СПб, БХВ-Петербург, 2011. – 288 с. ISBN:978-5-9775-0742-4
7. Большаков В. П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D [Текст] / В. П. Большаков, – СПб, БХВ-Петербург, 2010. – 496 с. ISBN: 978-5-9775-0539-0

Інформаційні ресурси

1. Омельченко Т. Г. Використання соціальних сервісів ВЕБ 2.0 для проектування інформаційних систем [Електронний ресурс] / Т. Г. Омельченко / Режим доступа : <http://www.nbuiv.gov.ua/e-journals / ITZN /em12/content/09otgsio.htm>. – заголовок с экрана.
2. Тим О'Рейли «Что такое Веб 2.0» [Электронный ресурс] / Тим О'Рейли // Компью'тера online. 2005 / Режим доступа : <http://www.computerra.ru/think/234100/>. – заголовок с экрана.
3. Microsoft IT Academy. Курс 70442. Использование базовых средств ИКТ в учебном процессе. [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://itacademy.microsoft.com/?whr=default> 17. Microsoft IT Academy.
4. Курс 70443. Организация и контроль использования ИКТ в классе. [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://itacademy.microsoft.com/?whr=default>
5. Microsoft IT Academy. Курс 70444. Технологическая грамотность и профессиональное развитие педагога. [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://itacademy.microsoft.com/?whr=default>