

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕХНОЛОГІЇ

Профільний рівень

10–11 класи

Спеціалізація

ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПК

Навчальна програма закладів загальної середньої освіти

2017 р.

Автори:

Применко Володимир Петрович – вчитель Степанівського міжшкільного навчально-виробничого комбінату Чернігівської області;

Ткаченко Андрій Михайлович – вчитель Степанівського міжшкільного навчально-виробничого комбінату Чернігівської області;

Шестаковський Леонід Львович – директор Степанівського міжшкільного навчально-виробничого комбінату Чернігівської області;

за редакцією:

Юрженка Володимира Васильовича – голови робочої групи із розроблення навчальних програм «Технології 10–11 клас Профільний рівень» для учнів 10–11 класів закладів загальної середньої освіти, професора кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», доктора педагогічних наук, професора.

Пояснювальна записка

Програма технологічного профілю навчання за спеціалізацією «Обробка інформації та програмне забезпечення ПК» призначена для формування ключових і предметних проектно-технологічних компетентностей старшокласників; подальшого свідомого вибору професій пов'язаних з використанням комп'ютера або споріднених реалізації проектно-технологічної діяльності в соціально-комунікативній взаємодії з іншими.

Головною метою спеціалізації «Обробка інформації та програмне забезпечення ПК» є формування проектно-технологічної компетентності старшокласників, що спрямована на реалізацію їхнього творчого потенціалу, готовність і здатність ефективного пошуку і застосування потрібних знань, умінь, способів діяльності під час навчання, свідомого професійного самовизначення, самоідентифікації і самовираження.

Завдання спеціалізації «Обробка інформації та програмне забезпечення ПК»

1. Побудова індивідуальних освітніх траєкторій учнів через розв'язання реальних життєвих проблем соціокультурного середовища школи.
2. Послідовне оволодіння алгоритмом й операціями проектно-технологічної діяльності з метою формування індивідуального рівня предметної компетентності.
3. Задоволення професійно-пізнавальних інтересів і потреб для свідомого вибору власного професійного шляху.

Основні підходи до побудови і реалізації змісту навчальної програми за спеціалізацією «Обробка інформації та програмне забезпечення ПК»:

Компетентнісна спрямованість – надання процесу профільного навчання технологій предметно-діяльнісного, практико-орієнтованого характеру, забезпечення формування ключових, галузевих і предметної компетентностей, досягнення прогнозованих освітніх результатів.

Професійна спрямованість – засвоєння професійних знань, створення умов для об'єктивованої оцінки професійних потреб і можливостей старшокласника.

Культурологічна спрямованість – формування сучасної проектно-технологічної культури учнів на основі мотивації самоактуалізації, розвиток творчого мислення, цілісного уявлення про світ у єдності його природничого, національного, соціального, виробничого та інших складників.

Методологічна спрямованість – оволодіння методологією проектно-технологічної діяльності, що дає змогу набуття досвіду ефективної організації власної діяльності в умовах повсякденного життя та сучасного виробництва, а також соціально й професійно важливих якостей.

Коротка характеристика структури і змісту навчальної програми.

Сучасне виробництво організовується процесами, а не окремими операціями, як це було в технократичному індустріальному суспільстві. Ці процеси тлумачаться як цілісні виробничі цикли (проекти), які організовуються для отримання певних якісних результатів зі встановленими рамками часу, витрат засобів і ресурсів. Такі реалії зумовлюють зміну акцентів технологічної освіти старшокласників з операційної технологічної діяльності з результатом: техніко-технологічні знання, уміння та навички на процесуальну проектно-технологічну діяльність з прогнозованими результатами.

Програма «Обробка інформації та програмне забезпечення ПК» розроблена відповідно до культурологічної концепції змісту технологічної освіти, що відображає соціальний досвід людства в контексті організації виробництва на основі проектів як завершених циклів проектно-технологічної діяльності, в якій формується предметна проектно-технологічна компетентність.

Зміст програми забезпечує засвоєння старшокласниками базових знань, умінь, послідовне й поетапне оволодіння особливостями організації сучасного виробництва на основі структури проектно-технологічної діяльності. Передбачено обов'язкове виконання проектів, реалізацію індивідуальних освітніх траєкторій.

Програма має таку структуру:

Вступ

Розділ 1. Основи комп'ютерної безпеки

Розділ 2. Основи електронного діловодства

Розділ 3. Спеціальна термінологія іноземною мовою

Розділ 4. Основи алгоритмізації та програмування

Розділ 5. Засоби комп'ютерних інформаційних систем

Розділ 6. Комп'ютерні мережі

Розділ 7. Операційні системи та їх обслуговування

Розділ 8. Технології комп'ютерної обробки інформації

Розділ 9. Основи web-дизайну

Розділ 10. Графіка, мультимедіа та технічне креслення

Зміст програми, що вибудовується за структурою проектно-технологічної діяльності. З одного боку організація власної проектно-технологічної діяльності забезпечує здатність розв'язувати реальні проблеми, з іншого – для успішного її здійснення потрібно набути відповідні знання про означену діяльність – в поняттях, правилах, нормах.

Очікується, що старшокласники, які здобудуть сучасну технологічну освіту під час вивчення спеціалізації, ефективно долучатимуться до соціально-економічного життя країни, будуть здатні ініціювати розвиток сфер діяльності, в яких вони братимуть участь на основі сформованої проектно-технологічної компетентності, що забезпечить їхню підприємливість, адаптивність, мобільність і конкурентоздатність на ринку праці.

Програма розрахована на два роки навчання. Відповідно до типового навчального плану в структурі 11-річної школи для вивчення технологічного профілю навчання у 10–11 класах відводиться 6 академічних годин на тиждень, відповідно – 210 годин на рік в кожному з класів. Вивчення кожної теми передбачає виконання практичних робіт. Навчальний заклад має право, відповідно до наявної матеріальної бази, регіональних умов тощо, самостійно вносити зміни в тематичний план та програму до 20 відсотків у межах загального часу.

Резерв часу вчитель використовує на свій розсуд, для більш поглибленого вивчення окремих тем і розділів.

Під час роботи потрібно звертати увагу на дотримання учнями правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог.

Рекомендації щодо проведення занять

Матеріально-технічна база навчальних кабінетів і лабораторій повинна забезпечити виконання програми.

На основі орієнтовного тематичного плану вчитель розробляє календарно-тематичний план, в якому конкретизує обсяг навчального матеріалу. При цьому слід враховувати, що орієнтовно 30 % навчального часу відводиться на теоретичне навчання і 70 % – на виконання практичних робіт.

Вчитель має постійно пам'ятати, що ефективність окремих занять і виконання програми в цілому забезпечується високим рівнем підготовки кожного уроку, систематичним аналізом методичної літератури. Він повинен своєчасно проводити поточний, тематичний та підсумковий контроль навчальних досягнень учнів.

Працюючи за програмою, особливу увагу слід приділяти трудовому, розумовому, економічному, естетичному та правовому вихованню учнів безпосередньо в процесі навчання та виробничої діяльності.

Під час навчальних занять необхідно дотримуватися вимог охорони праці учнів, організації робочого місця, здійснювати контроль за вивченням та виконанням ними правил безпеки праці, протипожежної безпеки, виробничої санітарії та гігієни праці.

ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 класи

№ з/п	Назва розділів	К-сть год <i>орієнтовна</i>
Обробка інформації та програмне забезпечення ПК 10 клас		
1	Вступ. Основи виробничої діяльності	6
2	Розділ 1. Основи комп'ютерної безпеки	16
3	Розділ 2. Основи електронного діловодства	16
4	Розділ 3. Спеціальна термінологія іноземною мовою	34
5	Розділ 4. Основи алгоритмізації та програмування	44
6	Розділ 5. Засоби комп'ютерних інформаційних систем	35
7	Розділ 6. Комп'ютерні мережі	17
8	Розділ 7. Операційні системи та їх обслуговування	30
	Резерв часу	12
	Всього	210
Обробка інформації та програмне забезпечення ПК 11 клас		
1	Вступ.	6
2	Розділ 8. Технології комп'ютерної обробки інформації	70
3	Розділ 9. Основи web-дизайну	24
4	Розділ 10. Графіка мультимедіа та технічне креслення	62
5	Проект	30
	Резерв часу	24
	Всього:	210

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10 КЛАС (Розділ 1)

№ з/п	Розділи і теми	
1	Вступ. Основи виробничої діяльності	6
	Всього:	6
2	Розділ 1. Основи комп'ютерної безпеки	16
	Тема 1.1 Безпечна та комфортна робота за комп'ютером.	
	Тема 1.2 Основні поняття інформаційної безпеки.	
	Тема 1.3 Антивірусні програми та комплекси.	
	Тема 1.4 Засоби безпеки операційної системи ОС	
	Тема 1.5 Інтернет та інформаційна безпека	
	Тема 1.6 Резервне копіювання та відновлення даних	
	Всього:	16
3	Розділ 2. Основи електронного діловодства	16
	Тема 2.1 Історія розвитку діловодства. Підготовка до складання службових документів.	
	Тема 2.2 Складання і оформлення службових документів.	
	Тема 2.3 Організація документообігу в сучасній установі	
	Тема 2.4 Кадрове діловодство	
	Всього:	16
4	Розділ 3. Спеціальна термінологія іноземною мовою	34
	Тема 3.1 Термінологія, що використовується для позначення архітектури ПК	
	Тема 3.2 Специфікація та терміни системного блока	
	Тема 3.3 Термінологія, що використовується для позначення пристроїв введення, виведення інформації та офісної техніки	
	Тема 3.4 Термінологія, що використовується в комп'ютерних мережах	
	Тема 3.5 Терміни програмного забезпечення	
	Всього:	34
5	Розділ 4. Основи алгоритмізації та програмування	44
	Тема 4.1 Основні поняття алгоритмізації	
	Тема 4.2 Моделі та моделювання	
	Тема 4.3 Мови програмування	
	Тема 4.4 Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Робота у середовищі програмування	
	Тема 4.5 Лінійні алгоритми. Введення та виведення даних	
	Тема 4.6 Алгоритми з розгалуженнями	
	Тема 4.7 Алгоритми з повтореннями	
	Тема 4.8 Масиви. Рядкові величини	
	Тема 4.9 Підпрограми. Процедури та функції	
	Тема 4.10 Рекурсія	
	Всього:	44
6	Розділ 5. Засоби комп'ютерних інформаційних систем	35
	Тема 5.1 Загальні відомості про комп'ютери	
	Тема 5.2 Системний блок та його складові	
	Тема 5.3 Системні (материнські) плати і шини	
	Тема 5.4 Базова система вводу-виводу (bios)	
	Тема 5.5 Оперативна пам'ять	
	Тема 5.6 Пристрої магнітного та оптичного зберігання даних	
	Тема 5.7 Блок живлення	

	Тема 5.8 Монітори і відеоадаптери	
	Тема 5.9 Пристрої введення інформації	
	Тема 5.10 Збирання і модернізація ПК	
	Всього:	35
7	Розділ 6. Комп'ютерні мережі	17
	Тема 6.1 Локальні мережі.	
	Тема 6.2 Доступ до файлової системи	
	Тема 6.3 Робота в мережі internet	
	Тема 6.4 Налагодження та використання електронної пошти	
	Тема 6.5 Інтернет та інформаційна безпека	
	Всього:	17
8	Розділ 7. Операційні системи та їх обслуговування	30
	Тема 7.1 Типи ОС, їх призначення та використання	
	Тема 7.2 Операційна система Windows	
	Тема 7.3 Програми для архівування інформації	
	Тема 7.4 Програми для антивірусного захисту	
	Тема 7.5 Резервування та відновлення видалених та пошкоджених даних	
	Тема 7.6 Запис та емуляція cd/dvd дисків	
	Всього:	30
	Резерв:	12
	Разом:	210

Програма. Обробка інформації та програмне забезпечення ПК. 10 клас

Дата пров	К-ть годин	Очікувані результати (компетенції)	Зміст навчального матеріалу
	6	Вступ. Основи виробничої діяльності	
		Діяльнісний компонент <i>Ознайомлюється з засадами сучасного виробництва.</i> Знаннєвий компонент <i>Характеризує трудові процеси і професії, об'єкти праці, матеріали, інструменти;</i> Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності</i>	Вступ. Мета та завдання курсу. Узагальнення знань, отриманих учнями на уроках інформатики в основній школі про різні професії, об'єкти праці, матеріали, інструменти, обладнання. Ознайомлення учнів з засадами сучасного виробництва. Сутність процесу виробництва. Роль виробництва в житті людини. Основна мета виробництва. Структурні елементи виробництва: техніка технологія, економіка. Маркетинг, менеджмент.
	16	Розділ 1. Основи комп'ютерної безпеки	
		Діяльнісний компонент <i>Визначає вимоги професії до особистості й фізичного здоров'я працівника та несприятливі виробничі фактори</i> <i>Аналізує санітарно-гігієнічні вимоги до персональних комп'ютерів та до робочого місця користувача комп'ютера</i> Знаннєвий компонент <i>Пояснює та характеризує джерела шкідливого впливу комп'ютера на користувача та способи нейтралізації такого впливу</i> Ціннісний компонент <i>Визначає професійно важливі якості особистості для користувача ПК</i>	Безпечна та комфортна робота за комп'ютером. Джерела шкідливого впливу комп'ютера на користувача. Санітарно-гігієнічні вимоги до персональних комп'ютерів та до робочого місця. Організація робочого місця користувача комп'ютера.
		Діяльнісний компонент <i>Здійснює аналіз об'єктів, які треба захищати в комп'ютерних системах</i> <i>Описує можливі загрози безпеці інформації, методи захисту і інформації під час її зберігання та передавання, можливі загрози, пов'язані з роботою в мережі Інтернет, критерії і класи безпеки комп'ютерних систем</i> <i>Розрізняє поняття конфіденційність, доступність і цілісність інформації</i> Знаннєвий компонент <i>Характеризує основні об'єкти і типи інформації, які треба захищати в комп'ютерних системах і мережах</i> Ціннісний компонент	Основні поняття інформаційної безпеки. Основні об'єкти і типи інформації, які треба захищати в комп'ютерних системах і мережах, конфіденційність, доступність і цілісність інформації. Інтелектуальна власність, патенти і комерційна таємниця.

	<i>Визначає професійно важливі якості особистості для користувача ПК</i> <i>Дотримується правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог</i>	
	Діяльнісний компонент <i>Описує</i> деструктивні функції програмних застосунків, призначення антивірусних програм, основні технології виявлення шкідливого програмного забезпечення, канали поширення вірусів <i>Порівнює</i> принцип дії троянських програм і хробаків, функціональні можливості антивірусних програм Знансвий компонент <i>Пояснює</i> спосіб дії вірусів і хробаків <i>Називає</i> приклади вірусів, троянських програм та хробаків, деструктивних проявів вірусів, антивірусних програм Ціннісний компонент <i>Виконує</i> пошук вірусів антивірусним програмним забезпеченням. <i>Дотримується</i> алгоритму пошуку вірусів	Антивірусні програми та комплекси. Класифікація комп'ютерних вірусів. Життєвий цикл вірусу. Канали поширення вірусів та інших шкідливих програм. Технології пошуку вірусів Антивірусні програми. Запобігання зараженню вірусами Практична робота № 1. Налаштування параметрів антивірусних програм, перевірка й лікування файлів і дисків
	Діяльнісний компонент <i>Здійснює</i> аналіз об'єктів, які треба захищати в комп'ютерних системах <i>Описує</i> принципи керування доступом в операційній системі Windows, методи ідентифікації та автентифікації, засоби керування доступом та їх використання <i>Використовує</i> функції керування доступом до ресурсів системи ОС Знансвий компонент <i>Характеризує</i> основні засоби гарантування безпеки операційних систем <i>Пояснює</i> систему безпеки операційної системи Ціннісний компонент <i>Виконує</i> налаштування параметрів локальної політики безпеки в ОС <i>Характеризує</i> засоби захисту ОС	Засоби безпеки операційної системи ОС Засоби гарантування безпеки операційних систем. Ідентифікація та автентифікація користувачів. Система аудиту. Керування користувачами системи Практична робота № 2. Налаштування параметрів локальної політики безпеки в ОС.
	Діяльнісний компонент <i>Описує</i> поширені способи проникнення хакерів до інформаційних систем, поширені різновиди інформаційних атак злоумисників, поняття спаму <i>Розрізняє</i> addware та spyware Знансвий компонент	Інтернет та інформаційна безпека. Загрози, що походять з Інтернету. Правила безпеки під час роботи в Інтернеті. Поняття брандмауера. Використання брандмауерів. Захист від спаму Практична робота № 3. Налаштування параметрів брандмауера

		<i>Характеризує</i> загрози, що походять з Інтернету <i>Називає</i> правила безпеки під час роботи в Інтернеті Ціннісний компонент <i>Виконує</i> налаштування параметрів безпеки брандмауера, браузера <i>Дотримується</i> стратегії уникнення надходження спаму та антиспамове програмне забезпечення	Практична робота № 4. Налаштування параметрів безпеки браузера та поштової програми
		Діяльнісний компонент <i>Виконує</i> запуск програми відновлення операційної системи <i>Створює</i> точки відновлення та відновлювати систему до стану, що зафіксований раніше створеною точкою відновлення Знаннясвий компонент <i>Пояснює</i> мету й процес резервного копіювання даних, поняття точки відновлення Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Резервне копіювання та відновлення даних Резервне копіювання та відновлення даних. Періодичність резервного копіювання. Збереження резервних копій. Програма відновлення системи ОС. Практична робота № 5. Використання програм відновлення ОС
	16	Розділ 2. Основи електронного діловодства	
		Діяльнісний компонент <i>Розрізняє</i> варіанти розміщення реквізитів службових документів <i>Дотримується</i> вимог до оформлення реквізитів в документах Знаннясвий компонент <i>Пояснює</i> державні стандарти, які використовуються для оформлення документів <i>Називає</i> загальні вимоги єдиної державної системи документального забезпечення управління Ціннісний компонент <i>Розрізняє</i> «реквізити документа» <i>Визначає</i> вимоги до оформлення документів	Історія розвитку діловодства. Підготовка до складання службових документів. Виникнення справочинства. Актове діловодство. Приказне діловодство. Колегіальне діловодство. Виконавче діловодство. Діловодство в Україні. Державні стандарти з документаційного забезпечення управління. Основні напрямки уніфікації та стандартизації документів, класифікація документів. Формуляр-зразок ОРД. Вимоги до оформлення документів. Оформлення реквізитів документів: дат, індексів, адресатів, заголовків до тексту, грифів «Погодження», «Затвердження», віз, підписів та ін. Вимоги до текстів службових документів. Стиль та лексика офіційно-ділових паперів, службові позначки на документах, коректурні знаки та їх застосування в редагуванні службових документів. Практична робота № 6 Оформлення реквізитів документів

			Практична робота №7 Оформлення реквізитів документів
		Діяльнісний компонент <i>Дотримується</i> вимог до оформлення документів особистого характеру <i>Володіє</i> навичками складання та оформлення службових листів, телеграм, телефонограм, довідок, актів, доповідних і пояснювальних записок, договорів, протоколів, постанов, рішень Знаннясвий компонент <i>Пояснює</i> систему організаційно-розпорядних документів <i>Називає</i> правила побудови, оформлення службових документів, призначення та застосування Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності <i>Допомагає</i> друзям складати і оформлювати службові документи	Складання і оформлення службових документів. Уніфікована система організаційно-розпорядних документів: службові листи та їх різновиди, телеграми, телефонограми, довідки, акти, доповідні та пояснювальні записки, договори та їх різновиди, протоколи, постанови, рішення, накази, вказівки, розпорядження, інструкції, статuti, положення та ін. Правила побудови, оформлення службових документів, призначення та застосування. Практична робота № 8 Складання і оформлення службових документів: службові листи, телеграми, телефонограми, довідки, акти, доповідні, пояснювальні записки. Практична робота № 9 Складання і оформлення службових документів: договори, протоколи, постанови, рішення.
		Діяльнісний компонент <i>Дотримується</i> вимог до організації документообігу, порядок проходження вхідних, вихідних та внутрішніх документів в установі <i>Виконує</i> побудову інформаційної бази зареєстрованих документів, реєстрацію документів Знаннясвий компонент <i>Пояснює</i> порядок проходження вхідних, вихідних та внутрішніх документів в установі <i>Називає</i> загальні вимоги до організації документообігу Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Організація документообігу в сучасній установі Загальні вимоги до організації документообігу. Характеристика документопотоків. Порядок проходження вхідних, вихідних та внутрішніх документів в установі. Організація прийому, передачі, доставки та обліку документів в установі. Реєстрація документів. Критерії вибору реєстраційних форм. Індexсація документів. Побудова інформаційної бази зареєстрованих документів. Завдання і правила контролю за виконанням документів. Ведення контролю за виконанням документів. Узагальнення та аналіз інформації про виконання документів. Практична робота № 10 Побудова інформаційної бази зареєстрованих документів. Практична робота № 11 Побудова інформаційної бази зареєстрованих документів.

		Діяльнісний компонент <i>Складає</i> на комп'ютері типові документів з кадрових питань: контракт, заява, наказ з особового складу, уніфікований наказ по кадрам, автобіографія, трудова угода, трудовий договір, трудова книжка, особова справа, особовий листок по обліку кадрів, довідка з місця роботи, графік відпусток, характеристика <i>Дотримується</i> вимог до організації документообігу, порядок проходження вхідних, вихідних та внутрішніх документів в установі Знансвий компонент <i>Пояснює</i> види документів з кадрових питань та особливості їх розробки і створення <i>Називає</i> загальні вимоги до організації документообігу Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності <i>Висловлює</i> ставлення до вимог документації з кадрових питань як різновидність організаційно-розпорядчих документів	Кадрове діловодство Документація з кадрових питань як різновидність організаційно-розпорядчих документів. Види документів з кадрових питань та особливості їх розробки і створення. Створення на комп'ютері типових документів з кадрових питань: контракт, заява, наказ з особового складу, уніфікований наказ по кадрам, автобіографія, трудова угода, трудовий договір, трудова книжка, особова справа, особовий листок по обліку кадрів, довідка з місця роботи, графік відпусток, характеристика. Практична робота № 12 Складання заяви та наказу про прийняття на роботу та звільнення з роботи. Записи в трудовій книжці. Робота з цими документами за вимогами діловодства. Практична робота № 13 Створення кадрової документації, побудова, правила оформлення.
	34	Розділ 3. Спеціальна термінологія іноземною мовою	
		Діяльнісний компонент <i>Досліджує</i> етапи розвитку комп'ютерної техніки <i>Здійснює</i> аналіз класифікації електронно-обчислювальних машин <i>Розоізняє</i> основні компоненти ПК Знансвий компонент <i>Пояснює</i> класифікацію електронно-обчислювальних машин <i>Називає</i> основні компоненти ПК <i>Характеризує</i> основні компоненти ПК Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Термінологія, що використовується для позначення архітектури ПК Вступ. Основні поняття. Класифікація ЕОМ. Використання комп'ютера. Основні характеристики комп'ютера. Основні компоненти ПК. Практична робота № 14 Класифікація ЕОМ Практична робота № 15 Основні компоненти ПК.
		Діяльнісний компонент <i>Визначає</i> характеристики й типи апаратних засобів ПК <i>Характеризує</i> параметри компонентів ПК <i>Виконує</i> налаштування завантаження ПК Знансвий компонент	Специфікація та терміни системного блока Типи процесорів. Основні параметри процесора. Типи материнських плат, їх основні характеристики. Оперативна пам'ять. Модулі пам'яті та їх стандарти.

		<i>Називає</i> позначення на материнських платах, основні ключові поняття теми <i>Визначає</i> версію BIOS, тип оперативної пам'яті, інтерфейси підключення жорсткого диска, основні параметри процесора Ціннісний компонент <i>Визначає</i> професійно-важливі якості особистості для налагоджувача апаратних засобів комп'ютера	Основні розділи BIOS. Основні повідомлення про помилки BIOS. Завантаження ROM BIOS. Основні параметри чипсетів. Адаптери. Роз'єми. Шини. Порти. Гнізда. Документація. Жорсткі диски. Фізичний пристрій жорсткого диска. Логічна будова диска. Інтерфейси підключення жорсткого диска. Практична робота № 16 Робота з документацією Практична робота № 17 Читання схем материнських плат Практична робота № 18 Вивчення програми SET UP BIOS Практична робота № 19 Налагодження BIOS Практична робота № 20 Типові помилки у роботі SET UP BIOS
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> ключові поняття теми <i>Визначає</i> типи та основні технічні характеристики пристроїв введення інформації, пристроїв виведення інформації, та основні технічні характеристики офісного обладнання Знаннясвий компонент <i>Називає</i> порядок встановлення драйвера пристроїв введення та виведення інформації та офісного обладнання <i>Розрізняє</i> види та типи апаратних засобів Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> особливості встановлення драйверів периферійного обладнання <i>Характеризує</i> види та типи апаратних засобів	Термінологія, що використовується для позначення пристроїв введення, виведення інформації та офісної техніки Пристрої введення інформації: клавіатура, миша, маніпулятори, сканери, web-камери. Слова: mouse, scanner, web-camera, flash memory card. Пристрої виведення інформації: монітори, принтери, плотери. Слова: printer, plotter, monitor. Типи моніторів та їх характеристики. Відеоадаптери. Основні компоненти відеосистем. Тривимірний графіка. Прискорювачі. Відеоадаптери для мультимедіа. Драйвера. Звукові плати. Основні характеристики звукових плат. Типи мікрофонів. Офісне обладнання: факсимільні апарати, багатофункціональні пристрої, ламінатори, палітурні пристрої, знищувачі документів. Встановлення драйверів периферійного обладнання. (Грамматика: минулий неозначений час). Практична робота № 21 Пристрої введення інформації Практична робота № 22 Пристрої виведення інформації Практична робота № 23 Офісне обладнання
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> топологію мереж	Термінологія, що використовується в комп'ютерних мережах

	<i>Характеризує</i> типи комп'ютерних мереж Знаннявий компонент <i>Називає</i> основні ключові поняття теми. <i>Пояснює</i> кроки налаштування інтерфейсу програм браузерів <i>Розпізнає</i> типи комп'ютерних мереж Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> особливості створення електронної адреси <i>Характеризує та визначає</i> види та типи комп'ютерних мереж	Основні поняття комп'ютерних мереж. Класифікація мереж. Топологія мереж. (Граматика: минулий та майбутній час). Світова мережа Інтернет. Веб-сайти. Мережеві протоколи. Слова: backbone, bridge, client, thin, gateway, network, country code, directory path, domain name, hyperlink, protocol prefix, search engine, URL, graphical buttons, frames, navigations, search functions, site maps, text links, CMC, email, FTP, IPC, ISP, MOOs, telnet, Usenet, WWW. Обладнання для комп'ютерних мереж. Слова: hub, LAN, router. Глобальна мережа Інтернет. Модеми. Програми браузерів: browser, Mozilla, Opera, Internet Explorer. Інтерфейс програм. Пошук інформації. Створення електронної адреси. . Дані системи захисту. (Граматика: інфінітив). Слова: ISDN, GPS, HTML, mobile phones, pagers, VoIP, DSL. Практична робота № 22 Комп'ютерні мережі Практична робота № 23 Мережеві протоколи Практична робота № 24 Глобальна мережа Інтернет Практична робота № 25 Програми браузерів Практична робота № 26 Пошук в мережі Internet Практична робота № 27 Створення електронної адреси
	Діяльнісний компонент <i>Характеризує</i> основні поняття ОС <i>Дотримується правил</i> при Інсталяції деінсталяції прикладних програм та операційних систем, форматуванні магнітного та жорсткого диска. Знаннявий компонент <i>Називає</i> основні ключові поняття теми. <i>Пояснює</i> порядок встановлення драйверів <i>Розпізнає</i> типи операційних систем Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> вибір операційної системи для певних завдань <i>Характеризує та визначає</i> вид операційних систем	Терміни програмного забезпечення Системне програмне забезпечення. Операційні системи. Класифікація ОС. Слова: MS DOS, Novell DOS, Windows, Netware, BeOS, Unix. (Граматика: Теперішній час). Основні поняття ОС. Слова: system disc, operating system, label, file, driver, utilities, copy, directory, delete, edit, view, rename, past, cut. Графічний та віконний інтерфейс. Файлова система. Файли. Каталоги. Об'єкти ОС. Робота з об'єктами та файлами. Слова: open, exit, save, save as, print, new, plase. Інтерфейс ОС. Вікна. Команди ОС. Інсталяція, деінсталяція прикладних

		програм та операційних систем. Форматування магнітного та жорсткого диска. Встановлення драйверів пристроїв. Робота з дисками. (ГраMATика: Минулий тривалий час). Слова: FAT, NTFS, window, icon, menu, system tray, taskbar, submenu, desktop, button, folder, document, scrollbar, CD-ROM, wastebasket, format, fdisk, My Computer, The Internet, Outlook Express, Recycle Bin, Background, Briefcase, Status/Time box, Start. Програми утиліти. Прикладне програмне забезпечення. (ГраMATика: Майбутній неозначений час). Слова: wordprocessor, spreadsheet, presentation program, email, PIM, DTP, small business tools, database, website editor, image editor, developer tools, Word, Excel, Paint, Access, PowerPoint, Adobe Photoshop, CorelDraw, PageMaker, Publisher та інші прикладні програми. Головне меню прикладних програм та їх основні команди. Мультимедіа (ГраMATика: майбутній тривалий час). Слова: MP3, MIDI, MPEG, DVD, WAV, AVI. Практична робота № 28 Класифікація та основні характеристики ОС Практична робота № 29 Інтерфейс програми Практична робота № 30 Робота з файловою системою Практична робота № 31 Інсталяція та деінсталяція програм Практична робота № 32 Робота з дисками Практична робота № 33 Прикладне забезпечення. Практична робота № 34 Головне меню прикладних програм. Основні команди головного меню Практична робота № 35 Мультимедіа
	44	Розділ 4. Основи алгоритмізації та програмування
		Діяльнісний компонент Розрізняє типи алгоритмів Аналізує базові алгоритмічні структури Характеризує задані алгоритми за типами, способами представлення Знаннясвий компонент
		Основні поняття алгоритмізації Поняття алгоритму; властивості алгоритмів; способи представлення алгоритмів; базові алгоритмічні структури; типи алгоритмів; виконавець та система команд виконавця;

		<i>Називає</i> основні поняття алгоритмізації, властивості алгоритмів, способи представлення алгоритмів, базові алгоритмічні структури, типи алгоритмів <i>основні ключові поняття теми.</i> <i>Розпізнає</i> відмінність між різними базовими алгоритмічними структурами та типами алгоритмів Ціннісний компонент <i>Визначає</i> приклади алгоритмів та виконавців алгоритмів, аргументів, результатів, проміжних величин <i>Допомагає</i> друзям розробити та удосконалити алгоритм	формальне виконання алгоритму; аргументи, результати, проміжні величини Практична робота № 36 Способи представлення алгоритмів Практична робота № 37 Базові алгоритмічні структури. Типи алгоритмів
		Діяльнісний компонент <i>Діагностує</i> особисті інтереси, потреби й можливості в професійній сфері <i>Аналізує</i> типи моделей <i>Характеризує</i> етапи розв'язування задач на комп'ютері Знаннєвий компонент <i>Називає</i> основні поняття моделі та моделювання <i>Розпізнає</i> відмінність між різними типами моделей, класи моделей Ціннісний компонент <i>Визначає</i> приклади моделей, класи моделей <i>Наводить:</i> приклади моделей <i>Описує:</i> моделі за класами, інформаційну модель, математичну модель, запропонованих задач	Моделі та моделювання Поняття моделі та моделювання; класифікація моделей; інформаційна модель; математична модель як різновид інформаційної моделі; етапи розв'язування задач на комп'ютері Практична робота № 38 Побудова інформаційної та математичної моделі
		Діяльнісний компонент <i>Розрізняє</i> різні мови програмування та їх призначення <i>Характеризує</i> мови програмування, класи мов програмування, елементи мови програмування Знаннєвий компонент <i>Називає</i> різні мови програмування, класи мов програмування Ціннісний компонент <i>Обґрунтовує</i> вибію мови програмування <i>Описує</i> елементи мови програмування	Мови програмування Мова програмування як один із способів представлення алгоритму; класифікація мов програмування; елементи мови програмування
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> етапи розробки проекту <i>Бере участь</i> в розробці проектів <i>Діагностує</i> власні проекти Знаннєвий компонент	Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Робота у середовищі програмування Основні особливості середовища розробки, візуальне конструювання, структура проекту; структура модуля;

	<i>Називає</i> елементи візуального конструювання проектів, складові середовища програмування, етапи розробки проекту, етапи проектування форми <i>Розпізнає:</i> приклади програм, реалізованих у середовищі розробки, компонентів для введення та виведення інформації Ціннісний компонент <i>Визначає</i> етапи розробки проекту, етапи проектування форми <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	події; збереження та запуск проекту; компіляція; етапи розробки проекту; етапи проектування форми; проект як сукупність алгоритмів процедур обробки подій; кодування; налагодження; тестування Практична робота № 39 Створення, збереження, запуск проекту за заданим зразком Практична робота № 40 Налагодження та тестування проекту за заданим зразком
	Діяльнісний компонент <i>Здійснює</i> перелік стандартних типів змінних, приклади лінійних алгоритмів, арифметичних виразів, оператора присвоювання, можливостей введення і виведення інформації, текстових файлів для введення та виведення інформації Знаннявий компонент <i>Називає</i> арифметичні операції, стандартні функції, оператори присвоювання, можливості введення та виведення інформації, текстові файли як один із способів введення та виведення інформації Ціннісний компонент <i>Визначає</i> етапи розробки проекту, етапи проектування форми <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Лінійні алгоритми. Введення та виведення даних Поняття змінної; ім'я та тип змінної; опис стандартних типів змінних; арифметичні операції; правила запису арифметичних виразів; стандартні функції; оператор присвоювання; можливості введення та виведення інформації; використання текстових файлів для введення та виведення інформації; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань Практична робота № 41 Побудова лінійних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм (проектів) Практична робота № 42 Побудова лінійних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм (проектів) з використанням текстових файлів
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> оператор розгалуження, вкладені розгалуження, оператор вибору <i>Дотримується правил</i> побудови алгоритмів Знаннявий компонент <i>Називає</i> логічні операції, два види логічних виразів, два види оператора розгалуження, оператор варіанта <i>Наводить:</i> приклади простих та складених логічних виразів, приклади виконання логічних операцій, приклади простих та вкладених розгалужень, приклади алгоритмів з використанням команди вибору	Алгоритми з розгалуженнями Логічні вирази та логічні операції; таблиці істинності; оператор розгалуження; вкладені розгалуження; оператор вибору Практична робота № 43 Побудова алгоритмів з послідовними розгалуженнями Практична робота № 44 Побудова алгоритмів з вкладеними розгалуженнями та оператором вибору

	<i>Розпізнає прості та складені логічні вирази, логічні операції AND, OR, NOT, скорочену і повну форму операторів розгалуження, послідовні та вкладені розгалуження</i> Ціннісний компонент <i>Визначає шлях розв’язання задачі</i> <i>Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності</i>	
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує приклади повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром; приклади виконання повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром</i> Знаннявий компонент <i>Називає всі різновиди операторів повторення, можливості середовища програмування для роботи з циклічними програмами</i> <i>Пояснює застосування вкладених циклів</i> Ціннісний компонент <i>Визначає шлях розв’язання задачі</i> <i>Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності</i>	Алгоритми з повтореннями Алгоритми з повтореннями; оператори циклу мовою програмування; поєднання повторення і розгалуження; рекурентні послідовності; вкладені цикли; можливості середовища програмування для роботи з циклічними програмами Практична робота № 45 Побудова алгоритмів з послідовними повтореннями Практична робота № 46 Побудова алгоритмів з вкладеними повтореннями
	Діяльнісний компонент <i>Характеризує одновимірні та двовимірні масиви, алгоритми для роботи з масивами та рядками</i> Знаннявий компонент <i>Називає та характеризує одновимірні та двовимірні масиви, цілочислові та дійсні масиви, символьні масиви, процедури та функції для роботи з символьними масивами</i> Ціннісний компонент <i>Пояснює приклади одновимірних та двовимірних масивів, символьних масивів</i>	Масиви. Рядкові величини Поняття масиву; прості та структуровані типи мовою програмування; одновимірні та двовимірні масиви; рядкові величини; класичні алгоритми для роботи з масивами та рядками Практична робота № 47 Побудова алгоритмів з одновимірними і двовимірними масивами Практична робота № 48 Побудова алгоритмів з обробкою рядкових величин Практична робота № 49 Класичні алгоритми для роботи з масивами
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує локальні та глобальні змінні, процедури і функції у мові програмування</i> <i>Бере участь в побудові алгоритмів з використанням процедур і функцій</i> Знаннявий компонент <i>Називає локальні та глобальні змінні, процедури і функції у мові</i>	Підпрограми. Процедури та функції Поняття підпрограми; локальні та глобальні змінні; формальні та фактичні параметри; створення підпрограм користувача та їх реалізація мовою програмування Практична робота № 50 Побудова алгоритмів з використанням процедур і функцій

		програмування, формальні та фактичні параметри Ціннісний компонент Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності	
		Діяльнісний компонент Аналізує етапи побудови рекурсивних алгоритмів Знаннясвий компонент Називає локальні та глобальні змінні, процедури і функції у мові програмування, формальні та фактичні параметри Ціннісний компонент Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності	Рекурсія Рекурсія; рекурсивні алгоритми; рекурсія у мові програмування Практична робота № 51 Побудова рекурсивних алгоритмів
	35	Розділ 5. Засоби комп'ютерних інформаційних систем	
		Діяльнісний компонент Аналізує основні етапи розвитку комп'ютерів Визначає характеристику елементної бази комп'ютерів Знаннясвий компонент Називає типи та основні компоненти комп'ютерних систем, принципи побудови сучасних інформаційних систем Розпізнає основні етапи розвитку комп'ютерів Визначає основні стандарти апаратних засобів ПК Ціннісний компонент Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності Допомагає друзям розрізняти елементну базу ЕОМ, розрізняти основні компоненти комп'ютерних систем.	Загальні відомості про комп'ютери Вступ. Характеристика структури дисципліни. Визначення ПК. Основні етапи розвитку комп'ютерів. Характеристика елементної бази комп'ютерів. Портативні комп'ютери: ноутбуки, нетбуки, планшетні ПК та смартфони. Типи та основні компоненти комп'ютерних систем. Принципи побудови сучасних інформаційних систем. Основні виробники апаратних засобів ПК. Види збирання ПК. Стандарти апаратних засобів ПК. Периферійне, офісне та комунікаційне обладнання.
		Діяльнісний компонент Аналізує характеристики процесорів Діагностує основні несправності процесора Здійснює підбір процесора для різних материнських плат Знаннясвий компонент Називає основні принципи архітектури процесора, основні режими роботи процесора, технологію тестування швидкодії процесора	Системний блок та його складові Техніка безпеки праці під час роботи з процесором ПК Історія розвитку мікропроцесорів. Основні параметри процесора. Архітектура процесора. Ядро процесора та його функції. Розрядність процесора. Швидкодія процесора. Тактова частота процесора і системної плати. Розгін процесора і небезпеки цього процесу. Кеш-пам'ять, організація її роботи. Функції

		<i>Визначає основні помилки в роботі процесора</i> Ціннісний компонент <i>Пояснює етапи встановлення процесора на материнську плату, виконання заміни процесора</i> <i>Обґрунтовує підбір процесора під материнську (системну) плату</i>	процесора. Виробництво процесорів. Роз'єми процесора. Напруги живлення процесорів. Нагрів і охолодження процесорів. Помилки в роботі процесора. Основні причини порушень у роботі процесора. Тестування швидкодії процесора. Практична робота № 51 Встановлення процесора на материнську плату Практична робота № 52 Заміна процесора Практична робота № 53 Технічне обслуговування системи охолодження процесора Практична робота № 54 Тестування процесора
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує характеристики системних плат</i> <i>Діагностує основні несправності материнської плати</i> <i>Здійснює підбір системної плати з урахуванням оптимального співвідношення швидкодії її компонентів</i> Знаннясвий компонент <i>Називає основні компоненти системних плат; вигляд основних роз'ємів шин</i> ISA/PCI/AGP/PCI-Express та їх модифікацій на материнській платі <i>Визначає порядок встановлення на материнську плату додаткових плат</i> Ціннісний компонент <i>Пояснює порядок встановлення на материнську плату додаткових плат</i> <i>Характеризує апгрейд компонентів материнської плати</i>	Системні (материнські) плати і шини Формфактори системних плат. Особливості конструкцій системних плат. Основні компоненти системних плат. Гнізда для процесорів. Набори мікросхем системної логіки: їх характеристики, архітектура, блок-схеми. Роз'єми системної плати. Типи, призначення і функціонування шин. Шина пам'яті. Інтегровані аудіо- та відеоадаптери, мережевий і SCSI-інтерфейс, роз'єми AMR та CNR, універсальна послідовна шина (USB1.0, USB2.0, USB3.0). Встановлення на материнську плату адаптерів. Документація до системної плати. Вибір системної плати з урахуванням оптимального співвідношення швидкодії її компонентів. Практична робота № 55 Встановлення материнської плати Практична робота № 56 Встановлення на материнську плату звукових плат, плат адаптерів Практична робота № 57 Встановлення на материнську плату мережевих адаптерів, адаптерів з кількома COM-портами та нестандартних плат Практична робота № 58 Дослідження типових помилок у роботі материнської плати
		Діяльнісний компонент	Базова система вводу-виводу (bios)

	<i>Аналізує</i> повідомлення про помилки, що виникають під час початкового завантаження ПК <i>Діагностує</i> апаратну і програмну частини BIOS Знаннявий компонент <i>Називає</i> розділи BIOS та їх призначення Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> порядок налаштування BIOS	Основи роботи базової системи вводу-виводу. Апаратна і програмна частини BIOS. Основні повідомлення про помилки, що виникають під час початкового завантаження ПК. Практична робота № 59 Вивчення Setup BIOS
	Діяльнісний компонент <i>Визначає</i> типи пам'яті, модулі пам'яті <i>Діагностує</i> основні помилки в роботі оперативної пам'яті <i>Добирає</i> модулі пам'яті для об'єму пам'яті ПК Знаннявий компонент <i>Називає</i> характеристики та типи оперативної пам'яті <i>Визначає</i> вид модуля пам'яті <i>Характеризує</i> помилки в роботі пам'яті Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> стратегії модернізації при збільшенні об'єму пам'яті <i>Пропонує</i> здійснювати заміну модулів пам'яті на їх більш ємкі версії для підвищення швидкодії ПК	Оперативна пам'ять Основні поняття. Типи пам'яті. Модулі пам'яті. Конструкція і організація мікросхем і модулів пам'яті. Швидкодія пам'яті. Вибір і встановлення модулів пам'яті. Заміна модулів пам'яті на їх більш ємні версії. Усунення помилок пам'яті. Практична робота № 60 Вивчення модулів пам'яті. Збільшення об'єму пам'яті ПК
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> типи та характеристики жорстких дисків <i>Діагностує</i> основні несправності жорстких дисків <i>Здійснює</i> підбір жорстких дисків для різних материнських плат Знаннявий компонент <i>Називає</i> характеристики жорстких дисків <i>Визначає</i> основні помилки в роботі жорстких дисків <i>Пояснює</i> порядок заміни жорсткого диска у ПК Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> основні терміни, пов'язані з записом інформації на накопичувачі <i>Обґрунтовує</i> порядок форматування та вибір файлової системи для ОС <i>Допомагає</i> друзям виконувати організацію розділів на диску	Пристрої магнітного та оптичного зберігання даних Історія розвитку пристроїв зберігання даних на магнітних носіях. Накопичувачі на жорстких дисках: елементи, принципи роботи, доріжки і сектори. Форматування дисків: форматування низького рівня, організація розділів на диску, форматування високого рівня. Характеристики жорстких дисків: ємність (обмеження ємності, обмеження BIOS, обмеження операційних систем), швидкодія, надійність, вартість. Установка жорсткого диску. Заміна жорсткого диска у ПК. Тестування жорсткого диску. Флеш-пам'ять. Принципи роботи флеш-пам'яті. Типи пристроїв флеш-пам'яті Практична робота № 61 Вивчення будови жорсткого диска Практична робота № 62 Установка жорсткого диска в ПК та установка дисководів

		Практична робота № 63 Форматування жорсткого диска Практична робота № 64 Робота з флеш-пам'яттю
	Діяльнісний компонент Аналізує типи та характеристики блоків живлення Діагностує основні несправності блоків живлення Здійснює підбір блоків для різних компютерів Знаннясвий компонент Називає призначення та характеристики блоків живлення Визначає основні помилки при виборі блоків живлення Пояснює порядок заміни блока живлення у ПК Ціннісний компонент Пояснює призначення і принцип роботи блоків живлення, розрахунок потужності, що споживається і вибір блока живлення Обґрунтовує необхідність захисту мережі живлення, вибір джерел безперебійного живлення	Блок живлення Призначення і принцип роботи блоків живлення. Сучасні фізичні формфактори блоків живлення. Специфікації блоків живлення: навантаження блоків живлення, потужність блоків живлення, інші параметри блоків живлення. Розрахунок потужності, що споживається і вибір блока живлення. Керування живленням ПК. Вибір блока живлення для ПК. Захисні пристрої в мережах живлення. Джерела безперебійного живлення та їх класифікація. Корпуси ПК: їх класифікація. Критерії вибору корпусу ПК. Практична робота № 65 Встановлення блока живлення для ПК та в систему джерела безперебійного живлення
	Діяльнісний компонент Аналізує критерії відбору монітора Діагностує основні несправності моніторів Здійснює тестування та налагодження моніторів Знаннясвий компонент Називає типи моніторів та їх принцип дії Визначає основні помилки при виборі моніторів Пояснює порядок підключення монітора до ПК Ціннісний компонент Пояснює основні несправності відеоадаптерів і моніторів та порядок їх усунення Обґрунтовує вибір монітора для вирішення різних завдань	Монітори і відеоадаптери Технології відображення інформації. Типи екранів моніторів. Критерії вибору монітора: розмір екрану, роздільна здатність, розмір пікселя, яскравість контрастність зображення. Тестування монітора. Регулювання і усунення дефектів відображення інформації на екрані дисплея. Догляд за монітором. Технічне обслуговування різних типів моніторів. Відеоадаптери. Основні стандарти відеоадаптерів. Використання кількох моніторів. Установка в ПК відеоадаптера. Основні несправності відеоадаптерів і моніторів та порядок їх усунення. Практична робота № 66 Тестування і налагодження монітора Практична робота № 67 Установка відеоадаптера в ПК
	Діяльнісний компонент Аналізує типи та особливості пристроїв введення для портативних ПК Діагностує основні несправності пристроїв введення	Пристрої введення інформації Клавіатура. Типи клавіатур. Особливості клавіатур для портативних ПК. Підключення клавіатури до ПК.

	<i>Здійснює</i> технічне обслуговування пристроїв введення Знаннявий компонент <i>Називає</i> типи та особливості пристроїв введення для портативних ПК <i>Визначає</i> основні помилки при виборі пристроїв введення для портативних ПК <i>Пояснює</i> порядок підключення пристроїв введення для портативних ПК Ціннісний компонент <i>Пояснює</i> порядок та вимоги щодо вибору пристроїв введення для портативних ПК <i>Характеризує</i> типи та особливості пристроїв введення для портативних ПК <i>Пояснює</i> порядок виконання технічного обслуговування пристроїв введення, підключення сканерів, цифрових фотокамер та відеокамер.	Технічне обслуговування клавіатури. Мишки. Типи мишок. Технічне обслуговування мишки. Маніпулятори. Типи маніпуляторів: «мишка», трекбол, джойстик, сенсорна панель, сенсорний екран, графічні планшети та інші. Ігрові пристрої введення аналогові джойстики та ігровий порт, колеса керування, кермо тощо. Підключення ігрових пристроїв введення до ПК. Технічне обслуговування ігрових пристроїв введення. Сканери. Основні компоненти сканерів. Типи сканерів. Принцип роботи сканерів різного типу. Цифрові фотокамери. Компоненти і функціонування цифрової фотокамери. Відеокамери. Види відеокамер. Основні компоненти відеокамери. Web-камера. Практична робота № 68 Розбирання, чистка і збирання клавіатури Практична робота № 69 Розбирання, чистка і збирання мишки. Практична робота № 70 Підключення цифрових фотокамер та відеокамер
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> вимоги та порядок вибору компонентів до кожного комп'ютера в залежності від виконання завдань <i>Діагностує</i> основні несправності пристроїв комп'ютера, виявляє несправності деталей <i>Здійснює</i> технічне обслуговування пристроїв комп'ютера <i>Дотримується</i> правил безпечної праці і санітарно-гігієнічних вимог Знаннявий компонент <i>Називає</i> вимоги та порядок вибору компонентів до кожного комп'ютера в залежності від виконання завдань <i>Визначає</i> основні помилки при виборі компонентів ПК <i>Пояснює</i> порядок підключення компонентів ПК Ціннісний компонент <i>Обґрунтовує</i> основні можливі проблеми, що можуть виникнути при збиранні ПК і варіанти їх усунення <i>Характеризує</i> типи та особливості пристроїв введення для портативних	Збирання і модернізація ПК Компоненти ПК. Порядок вибору і основні вимоги до кожного з компонентів ПК. Підготовка системної плати до установки та її установка в корпус ПК. Установка процесора на системну плату. Установка радіатора та вентилятора на процесор. Установка модулів пам'яті. Закріплення системної плати у корпусі. Підключення блоку живлення. Підключення до системної плати кабелів від пристроїв введення-виведення та інших з'єднувальних елементів. Установка накопичувачів. Установка відеоадаптера. Підключення зовнішніх кабелів. Налаштування програми Setup BIOS і системи. Основні можливі проблеми, що можуть виникнути при збиранні ПК, і варіанти їх усунення. Безпека праці під час збирання ПК. Модернізація ПК. Порядок розбирання ПК. Безпека праці під час розбирання і модернізації ПК. Практична робота № 71

		ПК <i>Пояснює</i> порядок підбору компонентів ПК для модернізації	Підготовка системної плати до установки. Установка процесора на системну плату. Установка радіатора та вентилятора на процесор Практична робота № 72 Установка модулів пам'яті. Установка системної плати в корпус ПК. Практична робота № 73 Підключення блоку живлення. Установка накопичувачів, Відеоадаптера. Підключення зовнішніх кабелів
	17	Розділ 6. Комп'ютерні мережі	
		Діяльнісний компонент <i>Досліджує</i> історію та основні етапи розвитку комп'ютерних мереж <i>Характеризує</i> можливості сучасних мереж Знаний компонент <i>Називає</i> призначення та використання локальних мереж <i>Визначає</i> можливості сучасних мереж <i>Пояснює</i> призначення служб в сучасних локальних мережах Ціннісний компонент <i>Обґрунтовує</i> основні можливі проблеми, що можуть виникнути при роботі в мережі <i>Характеризує</i> типи та особливості комп'ютерних мереж	Локальні мережі. Призначення та використання локальних мереж. Історія та основні етапи розвитку комп'ютерних мереж. Різновиди мереж. Можливості сучасних мереж. Послуги, які надають сучасні мережі. Мережеві служби в сучасних локальних мережах. Топології.
		Діяльнісний компонент <i>Виконує</i> обмеження доступу користувачів в локальній мережі <i>Аналізує</i> етапи створення логічної системи мережі Знаний компонент <i>Називає</i> особливості роботи мережевого середовища <i>Пояснює</i> кроки створення логічної схеми мережі Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Доступ до файлової системи Особливості роботи мережевого середовища, використання при обміні даними в мережі пакетів, вузкополосних та широкополосних мережевих середовищ та їх види. Створення логічної схеми мережі. Практична робота № 74 Налаштування доступу до файлової системи ПК.
		Діяльнісний компонент <i>Виконує</i> налагодження параметрів браузера <i>Аналізує</i> способи та переваги підключення до мережі Інтернет <i>Діагностує</i> підключення до мережі Інтернет Знаний компонент	Робота в мережі Internet Загальні відомості про глобальну мережу Internet. Організаційна структура INTERNET. Сервіси INTERNET. Доменна система імен та адресація в INTERNET. Способи підключення до INTERNET. Провайдери послуг INTERNET.

		<i>Називає</i> способи підключення до мережі Інтернет <i>Пояснює</i> призначення доменних імен та адресації в Інтернет Ціннісний компонент <i>Визначає</i> способи підключення до Інтернет <i>Допомагає</i> виконувати налагодження параметрів браузеру, використовувати пошукові системи	Програмне забезпечення для доступу в INTERNET. Загальні відомості про браузери. Робота з браузерами. Налаштування параметрів браузеру. Навігація в INTERNET. Використання пошукових систем. Практична робота № 75 Налаштування параметрів браузеру Практична робота № 76 Робота з браузером Практична робота № 77 Пошукові системи
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> переваги тих чи інших поштових серверів Знаний компонент <i>Називає</i> ключові кроки реєстрації та використання електронної пошти <i>Пояснює</i> призначення і використання книги адрес Ціннісний компонент <i>Визначає</i> способи підключення до Інтернет <i>Допомагає</i> виконувати налагодження електронної пошти	Налаштування та використання електронної пошти Електронна пошта та її використання. Сервери електронної пошти. Встановлення, налаштування використання серверу електронної пошти. Клієнти електронної пошти. Використання клієнтів електронної пошти. Практична робота № 78 Реєстрація та використання електронної пошти Практична робота № 79 Використання клієнтів електронної пошти
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> загрози, що походять з Інтернету <i>Виконує</i> налаштування брандмауера Знаний компонент <i>Називає</i> параметрів безпеки в середовищі ОС <i>Пояснює</i> призначення брандмауера Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> ставлення до авторського права та плагіату <i>Пояснює</i> поняття про цифровий підпис	Інтернет та інформаційна Безпека Загрози, що походять з Інтернету. Поняття брандмауера. Використання брандмауера Windows XP. Захист від спаму. Поняття про цифровий підпис. Поняття про авторське право та плагіат Практична робота № 80 Налаштування параметрів безпеки в середовищі ОС
	30	Розділ 7. Операційні системи та їх обслуговування	
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> типи ОС <i>Характеризує</i> та класифікує ОС Знаний компонент <i>Називає</i> основні принципи роботи ОС <i>Пояснює</i> призначення та переваги ОС Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> ставлення до вибору операційної системи <i>Пояснює</i> переваги того чи іншого сімейства ОС для конкретного	Типи ос, їх призначення та використання Вступ. Визначення терміну «операційна система». Класифікація ОС. ОС сімейства Windows. Unix-подібні ОС. Призначення та використання ОС. Основні принципи роботи ОС та їх переваги.

	користувача Діяльнісний компонент <i>Виконує</i> налагодження та управління процесами ОС <i>Характеризує</i> та класифікує ОС Визначає необхідність обслуговування та налагодження ОС Знаннявий компонент <i>Розрізняє</i> версії ОС Windows <i>Пояснює</i> етапи встановлення ОС та їх налагодження Визначає необхідність створення груп та облікових записів в різних ситуаціях Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> ставлення до вибору операційної системи <i>Пояснює</i> переваги того чи іншого сімейства ОС для конкретного користувача, кроки налагодження ОС, організацію доступу <i>Пропонує</i> власні налаштування ОС, облікових записів, брандмауера	Операційна систем Windows Складові операційної системи. Управління процесами. Файлова система. Організація даних. Файли. Імена файлів. Структура файлу. Доступ до файлів. Атрибути файлу. Виконання операцій з файлами. Типи файлових систем. Каталоги. Ієрархічні каталоги. Шлях до файлу. Реалізація файлової системи. Загальні відомості про ОС Windows. Версії ОС Windows. Встановлення операційних систем Windows. Інтерфейс ОС Windows. Налагодження інтерфейсу ОС Windows. Налагодження мов у Windows. Управління файлами та теками. Панель управління. Встановлення драйверів пристроїв. Дефрагментація жорсткого диску. Дефрагментатори для ОС Windows. Основи роботи в локальній мережі. Загальнодоступні об'єкти та принтери. Організація доступу до загальнодоступних об'єктів та принтерів. Організація безпеки в ОС Windows. Управління обліковими записами користувачів та груп. Створення облікових записів. Брандмауер Windows. Практична робота № 81 Встановлення ОС Windows Практична робота № 82 Встановлення драйверів пристроїв Практична робота № 83 Налагодження інтерфейсу Windows Практична робота № 84 Управління файлами та теками Практична робота № 85 Дефрагментація жорсткого диску Практична робота № 86 Встановлення та організація доступу до загальнодоступних об'єктів та принтерів Практична робота № 87 Створення облікових записів Практична робота № 88 Брандмауер Windows
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> можливості створення архівів Визначає тип та метод створення архіву в різних ситуаціях <i>Характеризує</i> програми-архіватори та	Програми для архівування інформації Мета та принципи архівування. Програми архіватори. Архівування файлів. Створення багатотомних архівів. Розархівування файлів. Відновлення

	їх відмінності Знаннясвий компонент <i>Називає</i> типи програм-архіваторів <i>Пояснює</i> послідовність створення архівів Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> ставлення до вибору способів створення архівних файлів <i>Обговорює</i> загальні принципи роботи програм-архіваторів <i>Розрізняє</i> поняття архів, архіватор, захищений архів.	пошкоджених архівів. Практична робота № 89 Інсталяція програм-архіваторів Практична робота № 90 Робота з програмами архіваторами
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> найпоширеніші програми антивірусного захисту та їх версії <i>Визначає</i> шляхи т методи боротьби з вірусами <i>Характеризує</i> комп'ютерні віруси та програмне забезпечення для захисту від них Знаннясвий компонент <i>Називає</i> типи антивірусних програм <i>Визначає</i> доцільність встановлення різних антивірусних програм в певних ситуаціях <i>Пояснює</i> послідовність лікування від вірусів Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> ставлення до вибору антивірусного захисту <i>Обговорює</i> кроки запобігання зараженню комп'ютера вірусами. <i>Допомагає</i> оновити антивірусні бази; виконати пошук та знешкодження вірусів на носіях різних типів; виконати процедуру лікування ОС	Програми для антивірусного захисту Комп'ютерні віруси та антивірусний захист. Виробники антивірусного ПЗ. Найпоширеніші програми антивірусного захисту та їх версії. Встановлення антивірусного ПЗ. Оновлення антивірусних баз. Пошук та знешкодження вірусів на носіях різних типів. Процедура лікування ОС. Створення завантажувального носія з антивірусною програмою. Запобігання вірусному зараженню. Практична робота № 91 Інсталяція програм антивірусного захисту Практична робота № 92 Оновлення антивірусних баз Практична робота № 93 Пошук та знешкодження вірусів на носіях різних типів

	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> шляхи створення та відновлення з резервних копій дисків, розділів. папок та файлів <i>Визначає</i> різні типи носіїв для збереження резервних копій <i>Характеризує</i> програми для створення та відновлення даних Знаннявий компонент <i>Називає</i> кроки по створенню та відновленню інформації з резервних копій дисків, розділів. папок та файлів <i>Визначає</i> доцільність створення та відновлення резервних копій дисків, розділів. папок та файлів <i>Пояснює</i> причини неможливості відновлення інформації в певних ситуаціях Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про необхідність створення резервних копій та вибір програм для цього <i>Обговорює</i> способи відновлення даних при різних конфігураціях ПК <i>Пояснює</i> принципи роботи програм відновлення видалених чи пошкоджених розділів.	Резервування та даних відновлення видалених та пошкоджених даних Резервування даних. Загальні відомості про програми резервування даних. Створення резервних копій. Види архівів та їх призначення. Використання носіїв різних типів для збереження резервних копій. Перевірка та відновлення файлів та розділів з резервних копій. Загальні відомості про програми для відновлення видалених чи пошкоджених розділів. Відновлення видалених файлів. Практична робота № 94 Налагодження та використання програми резервування даних Практична робота № 95 Створення та відновлення файлів з резервованих копій за допомогою програм для резервування даних Практична робота № 96 Відновлення видалених чи пошкоджених розділів Практична робота № 97 Відновлення видалених файлів
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> доцільність та необхідність запису інформації на CD/DVD диски <i>Характеризує</i> програми для створення та емуляції CD/DVD дисків Знаннявий компонент <i>Називає</i> принципи та засоби запису CD/DVD дисків <i>Пояснює</i> можливості програм для емуляції CD/DVD дисків Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про необхідність запису дисків з інформацією різних типів <i>Обговорює</i> Програми для емуляції CD/DVD дисків	Запис та емуляція cd/dvd дисків Принципи та засоби запису CD/DVD дисків. Загальні відомості про програми для запису CD/DVD дисків. Запис дисків з інформацією різних типів. Програми для емуляції CD/DVD дисків. Практична робота № 98 Використання програми запису дисків Практична робота № 99 Встановлення та використання програм емуляції CD/DVD дисків

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 11 КЛАС

№ з/п	Розділи і теми	
1	Вступ. Особистість в умовах сучасного ринку праці	6
	Всього:	6
2	Розділ 8. Технології комп'ютерної обробки інформації	70
	Тема 8.1 Обробка текстової інформації.	
	Тема 8.2 Обробка табличної інформації	
	Тема 8.3 Робота з базами даних	
	Тема 8.4 Автоматична обробка документів. Верстка документів, публікацій	
	Всього:	70
3	Розділ 9. Основи веб-дизайну	24
	Тема 9.1 Автоматизоване створення й підтримка веб-ресурсів	
	Тема 9.2 Основи мови HTML	
	Тема 9.3 Графіка, аудіо- та відеоінформація на веб-сторінках	
	Тема 9.4 Графічний редактор веб-сайтів	
	Тема 9.5 Хостинг і популяризація сайтів	
	Тема 9.6 Дизайн веб-сайтів	
	Всього:	24
4	Розділ 10. Графіка мультимедіа та технічне креслення	62
	Тема 10.1 Основи комп'ютерної графіки	
	Тема 10.2 Основи обробки відео та звукової інформації	
	Тема 10.3 Технічне креслення	
	Всього:	62
5	Проект	30
	Резерв:	24
	Разом:	210

Програма. Обробка інформації та програмне забезпечення ПК. 11 клас

Дата пров	К-ть годин	Очікувані результати (компетенції)	Зміст навчального матеріалу
	6	Вступ. Особистість в умовах сучасного ринку праці	
	6	Діяльнісний компонент <i>Опрацьовує й обговорює</i> потрібну інформацію з різних джерел <i>Досліджує</i> перспективи розвитку комп'ютерної техніки в Україні та світі. <i>Узагальнює і систематизує</i> особистий освітній досвід з обслуговування комп'ютерної техніки Знаннєвий компонент <i>Характеризує</i> типи професій, трудові процеси, об'єкти праці, матеріали, інструменти; <i>Називає</i> професії типу «Людина – знакова система»; <i>Пояснює</i> мету вивчення спеціалізації Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Вступне заняття. Особистість в умовах сучасного ринку праці Аналіз змісту профільної підготовки школярів у 11 класі. Значення професійного самовизначення для особистості й сучасного суспільства. Типи професій. Професії типу «Людина-знакова система». Соціально-економічне та господарське значення професії. Роль професійної майстерності в забезпеченні високої якості робіт. Безпека праці школярів.
	70	Розділ 8. Технології комп'ютерної обробки інформації	
		Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> версії та відмінності текстових редакторів <i>Виконує</i> введення, редагування та форматування текстової інформації, побудову таблиць, роботу з колонками <i>Здійснює</i> перевірку орфографії та граматики <i>Визначає</i> способи взаємного розміщення тексту і графіки Знаннєвий компонент <i>Називає</i> відмінності переваги та недоліки в різних текстових редакторах <i>Пояснює</i> поняття редагування та форматування документу <i>Характеризує</i> способи створення текстових документів Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про послідовність введення, редагування та форматування	Обробка текстової інформації Робота у текстових редакторах. Завантаження текстового редактора. Створення, завантаження та збереження файлів-документів. Вікно текстового редактора. Меню, режими огляду документів. Введення, редагування та форматування текстової інформації. Перевірка орфографії та граматики. Засоби оформлення документів. Побудова та форматування таблиць. Робота з колонками. Поля злиття. Робота з графічними об'єктами. Взаємне розміщення тексту і графіки. Друкування документів. Практична робота № 1 Створення документа. Практична робота № 2 Введення та редагування тексту. Практична робота № 3 Форматування документу. Практична робота № 4 Засоби оформлення документів

	текстової інформації. перевірки орфографії та граматики <i>Обговорює</i> способи побудови таблиць, та взаємного розміщення тексту і графіки <i>Допомагає</i> друзям створювати складні таблиці; здійснювати оформлення та форматування документа, створювати шаблони.	Практична робота № 5 Побудова та заповнення таблиць Практична робота № 6 Редагування та форматування таблиць. Практична робота № 7 Обчислення у таблицях. Практична робота № 8 Робота з колонками і списками. Практична робота № 9 Робота з графічними об'єктами. Практична робота № 10 Дії з об'єктами. WordArt.
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> версії та відмінності табличних процесорів <i>Виконує</i> роботу з вікнами та аркушами книг, введення та редагування даних, переміщення по таблиці та виділення фрагментів електронної таблиці, форматування комірок та діапазонів комірок <i>Здійснює</i> виконання обчислень з даними з різних аркушів <i>Визначає</i> основні типи та елементи діаграм Знансвий компонент <i>Називає</i> шляхи побудови таблиць, виконання обчислень, побудови діаграм <i>Пояснює</i> відмінність та переваги формул і функцій Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про послідовність введення, редагування та форматування табличної інформації <i>Обговорює</i> способи побудови таблиць, та взаємного розміщення тексту і графіки <i>Допомагає</i> друзям створювати складні таблиці. здійснювати оформлення та форматування документа, створювати шаблони.	Обробка табличної інформації Завантаження програми. Створення, завантаження та збереження файлів-книг. Вікно програми. Меню та панелі інструментів. Робота з вікнами та аркушами книг. Введення та редагування даних. Переміщення по таблиці та виділення фрагментів електронної таблиці. Форматування комірок та діапазонів комірок. Використання формул при обчисленнях у таблицях. Створення формул. Майстер функцій. Категорії функцій. Виконання обчислень з даними з різних аркушів. Створення списку. Робота зі списками. Сортування, фільтрація, розширений фільтр. Автофільтр. Майстер діаграм. Основні елементи діаграми. Редагування та форматування елементів діаграми. Попередній перегляд і друк робочого аркушу. Макроси. Створення та робота з макросами. Практична робота № 11 Робота з аркушами книг. Переміщення, вставка, видалення, перейменування аркушів. Практична робота № 12 Введення даних за типами. Практична робота № 13 Заповнення і редагування ЕТ. Практична робота № 14 Форматування комірок та діапазонів комірок. Практична робота № 15 Створення формул. Введення формул. Практична робота № 16 Робота з Майстром функцій. Практична робота № 17 Робота зі списками. Практична робота № 18

		Фільтрація даних. Автофільтр. Розширений фільтр. Практична робота № 19 Побудова діаграм в ЕТ. Практична робота № 20 Перегляд і друк аркуша.
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> системи управління базами даних <i>Виконує</i> проектування по створенню бази даних <i>Здійснює</i> організацію баз даних у СУБД, програмування реляційних запитів <i>Визначає</i> ключові компоненти бази даних Знаннєвий компонент <i>Називає</i> кроки створення бази даних <i>Пояснює</i> призначення елементів бази даних <i>Визначає</i> ключові компоненти бази даних Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про послідовність створення бази даних <i>Обговорює</i> способи побудови таблиць, запитів, звітів та форм <i>Допомагає</i> друзям проектувати та створювати бази даних	Робота з базами даних Концепція бази даних. Визначення бази даних як автоматизованої системи. Основи побудови систем управління базами даних. Архітектура систем управління базами даних. Організація систем управління базами даних. Логічне проектування баз даних. Структуризація та організація даних. Ієрархічна, мережева та послідовна організація даних. Логічні та фізичні структури даних. Системи управління базами даних. Організація баз даних у СУБД. Програмування реляційних запитів. Режими монопольного і колективного використання БД. Автоматизовані системи обробки інформації Практична робота № 21 Проектування БД. Дослідження предметної області. Створення схеми даних Практична робота № 22 Робота в СУБД. Створення таблиць Практична робота № 23 Робота в СУБД. Створення форм Практична робота № 24 Робота в СУБД. Створення запитів Практична робота № 25 Робота в СУБД. Створення управляючих запитів Практична робота № 26 Робота в СУБД. Створення звітів
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> шляхи та переваги програм для автоматичної обробки документів <i>Виконує</i> сканування інформації та її збереження різними способами, переклад інформації та його перевірку <i>Здійснює</i> верстку документів, створення багатосторінкових проектів Знаннєвий компонент <i>Називає</i> кроки перетворення документів в електронну форму	Автоматична обробка документів Верстка документів, публікацій Перетворення документів в електронну форму. Сканери. Сканування зображень. Програми автоматичної конвертації документів в електронний вигляд. Встановлення програми. Завантаження програми. Налаштування програми. Автоматичний аналіз роботи сторінки. Виділення та редагування блоків вручну. Розпізнавання. Перевірка редагування тексту. Редагування тексту в редакторі. Збереження розпізнаного тексту.

		<i>Пояснює</i> переваги різних програм автоматичної конвертації документів в електронний вигляд, загальні відомості про видавничу систему та програми верстки Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про послідовність створення електронних документів <i>Допомагає</i> друзям сканувати та розпізнавання зображень, тексту та таблиць	Словники та перекладачі. Системи автоматичного перекладу та перевірки правопису. Переклад тексту, його перевірка. Загальні відомості про видавничу систему та програми верстки. Апаратне забезпечення видавничих систем. Програмне забезпечення для верстки. Створення та оформлення публікацій. Графіка в публікації. Багатосторінкові проекти. Параметри друку та пробний друк. Практична робота № 27 Сканування та розпізнавання зображень, тексту та таблиць Практична робота № 28 Редагування та збереження розпізнаного документа Практична робота № 29 Переклад тексту, його перевірка Практична робота № 30 Створення великої публікації Практична робота № 31 Макетування візитної картки Практична робота № 32 Комплексна робота з теми: «Автоматична обробка документів» Практична робота № 33 Комплексна робота з теми: «Верстка документів, публікацій»
24	Розділ 9. Основи веб-дизайну		
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> порядок реєстрації веб-сайту на безкоштовному сервері <i>Виконує</i> роботу по створенню сторінок різних типів, добирає їхнє оформлення <i>Створює</i> вміст веб-сайту й оновлює його Знаннєвий компонент <i>Називає</i> принципи доступу до інформації в мережі Інтернет <i>Пояснює</i> поняття про веб-сайт, веб-сторінку, структуру сайту <i>Розрізняє</i> структуру веб-сайтів по наповненню Ціннісний компонент <i>Висловлює</i> власну думку про послідовність створення веб-ресурсів <i>Обговорює</i> переваги і недоліки створення сайтів на безкоштовних	Автоматизоване створення й підтримка веб-ресурсів Принципи доступу до інформації в мережі Інтернет. Поняття про веб-сайт, веб-сторінку, структуру сайту. Реєстрація веб-сайту на безкоштовному сервері. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення. Наповнення веб-сторінки інформацією, створення посилань, завантаження файлів на сервер. Автоматизоване створення й адміністрування форумів та чатів. Створення й ведення блогів. Практична робота № 34 Створення веб-сайту на безкоштовному сервері. Практична робота № 35 Створення блогу.	

	серверах Діяльнісний компонент <i>Досліджує</i> створення структури веб-сторінок різними способами <i>Виконує</i> розробка веб-сайтів на базі фреймів, структурування веб-сторінок за допомогою таблиць Знаннєвий компонент <i>Називає</i> поняття тегу й атрибуту. <i>Пояснює</i> порядок роботи з тегами <i>Розрізняє</i> структуру веб-сайтів по наповненню Ціннісний компонент <i>Оцінює</i> естетичний вигляд , дизайн та наповнення створених веб-сторінок <i>Характеризує</i> структуру веб-сторінок і форматування їх елементів	Основи мови HTML Поняття про мову розмітки, гіпертекстовий документ та його елементи. Поняття тегу й атрибуту. Теги форматування шрифтів і поділу тексту на рядки та абзаци. Текстові гіперпосилання. Доповнення автоматично створеної веб-сторінки тегами користувача. Нумеровані й марковані списки на веб-сторінках. Теги таблиць, рядків, комірок, їхні атрибути. Розмітка веб-сторінок за допомогою таблиць. Поняття про структуру веб-сайту. Фрейми, теги й атрибути фреймів. Використання посилань у фреймах. Практична робота № 36 Розробка найпростішої веб-сторінки. Практична робота № 37 Структурування веб-сторінок за допомогою таблиць. Практична робота № 38 Розробка веб-сайтів на базі фреймів.
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> можливості переваги та недоліки розміщення графіки, аудіо та відео матеріалів на веб-сторінках <i>Виконує</i> розміщення на веб-сторінках графічних об'єктів Знаннєвий компонент <i>Називає</i> формати відеофайлів, їхні особливості для розміщення на веб-сторінках <i>Пояснює</i> порядок вставляння відеофайлів і настроювання параметрів їхнього відтворення Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності <i>Допомагає</i> створювати посилання на аудіо- та відеоресурси й відтворює їх в онлайновому режимі.	Графіка, аудіо- та відеоінформація на веб-сторінках Формати зображень, що використовуються в Інтернеті, їхні особливості. Розміщення й вирівнювання зображень на веб-сторінках. Розміщення на веб-сторінках аудіо-файлів і настроювання параметрів їх програвання. Формати відеофайлів, їхні особливості. Вставляння відеофайлів і настроювання параметрів їхнього відтворення. Практична робота № 39 Розміщення на веб-сторінці графічних об'єктів.
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> можливості переваги та недоліки різних графічних редакторів веб-сайтів <i>Характеризує</i> кроки створення веб-сайтів в різних графічних редакторах Знаннєвий компонент	Графічний редактор веб-сайтів Інтерфейс програми. Режими перегляду веб-документа. Створення веб-сайту: установлення параметрів сторінки, введення й форматування елементів сторінки: тексту, гіперпосилань, зображень. Структурування веб-сторінок та сайтів: таблиці та фрейми. Керування графікою

		<i>Називає</i> параметри сторінки, введення й форматування елементів сторінки: тексту, гіперпосилань, зображень <i>Пояснює</i> доцільність структурування веб-сторінок та сайтів Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	на веб-сторінках. Додавання до веб-сторінок мультимедійного вмісту. Практична робота № 40 Розробка сайту в середовищі графічного редактора сайтів.
		Діяльнісний компонент <i>Добирає</i> домен й здійснює реєстрацію у провайдера <i>Здійснює</i> створення FTP-з'єднання й вивантаження файлів на сервер Знаннєвий компонент <i>Називає</i> популярні пошукові системи та шляхи підвищення продуктивності популяризації сайту <i>Пояснює</i> доцільність використання реклами на сайті Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Хостинг і популяризація сайтів Вибір домена й реєстрація у провайдера. Дизайн URL-адреси. Створення FTP-з'єднання й вивантаження файлів на віддалений сервер. Популяризація сайту за допомогою банерних мереж, пошукових систем, обміну посиланнями, платної реклами. Практична робота № 41 Публікування веб-сайту та його реєстрація в пошуковій системі.
		Діяльнісний компонент <i>Порівнює</i> особливості дизайну особистих, некомерційних, комерційних, рекламних та інших сайтів <i>Розробляє</i> власний дизайн сайту Знаннєвий компонент <i>Пояснює</i> типи сайтів, їхні особливості <i>Розпізнає</i> поняття про єдність стилю веб-сторінки, баланс, контраст Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Дизайн веб-сайтів Типи сайтів, їхні особливості. Планування веб-сайту. Просторовий дизайн веб-сторінки: принципи ергономічного розміщення контенту, просторові відношення елементів сторінки. Дизайн кольору, форми, текстури, шрифтів. Поняття про єдність стилю веб-сторінки, баланс, контраст. Дизайн інформаційного наповнення сайту: створення, розміщення й настроювання параметрів текстових блоків, формування заголовків. Дизайн структури сайту: принципи розподілу вмісту за сторінками, організація навігації сайтом, різновиди веб-сторінок. Практична робота № 42 Оформлення сайту.
	62	Розділ 10. Графіка, мультимедіа та технічне креслення	
		Діяльнісний компонент <i>Порівнює</i> методи кодування графічної інформації <i>Опрацьовує й обговорює</i> порядок роботи програм для обробки графічної інформації; порядок збереження графічної інформації в різних форматах та різних розмірів	Основи комп'ютерної графіки Методи кодування графічної інформації. Програми для обробки графічної інформації. Програма для створення електронних презентацій. Запуск та створення презентації. Поняття про слайд та його структуру. Робота зі слайдами. Редагування та демонстрація презентації.

	<i>Досліджує</i> шляхи збереження графіки в різних форматах з різними налаштуваннями <i>Знає</i> методи кодування графічної інформації, порядок роботи програм для обробки графічної інформації; порядок збереження графічної інформації в різних форматах та різних розмірів. <i>Вміє</i> створювати, редагувати та демонструвати презентації; створювати, редагувати та зберігати растрові та векторні зображення в різних форматах, роздруковувати їх. Знаннєвий компонент <i>Пояснює</i> поняття прошарку, слайду. <i>Дотримується</i> поняття про єдність стилю баланс, контраст Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює</i> власний рівень проектно-технологічної компетентності	Редактор для обробки фотозображень. Інтерфейс користувача. Палітри. Редагування та коректування фотозображень. Монтаж фрагментів. Програми для роботи з векторною графікою. Інтерфейс програми. Робота з об'єктами. Палітри. Контури та кольорові моделі. Практична робота № 43 Створення слайдів презентації. Практична робота № 44 Редагування та демонстрація презентації. Практична робота № 45 Знайомство з інтерфейсом растрового редактора. Практична робота № 46 Робота з інструментами Практична робота № 47 Корегування зображень Практична робота № 48 Робота з об'єктами, кольором, текстом Практична робота № 49 Фотомонтаж Практична робота № 50 Інтерфейс та середовище векторного редактора. Практична робота № 51 Робота з інструментами та об'єктами Практична робота № 52 Фотомонтаж
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує</i> апаратне та програмне забезпечення яке призначене для обробки копіювання та компресії цифрового звуку та відео. <i>Вміє</i> створювати та редагувати відео та звукові файли, додавати ефекти вводити та редагувати текст, здійснювати запис та обробку звуку, зберігати проект у різних форматах. <i>Опрацьовує й обговорює</i> порядок створення та налагодження проекту. <i>Досліджує</i> шляхи імпорту мультимедіа Знаннєвий компонент <i>Пояснює</i> поняття кадру, прошарку, слайду. <i>Визначає</i> необхідні налагоджування: розмір та частота кадрів, кодеки, глибина кольору, ключових кадрів, аудіо для певних проектів (завдань)	Основи обробки відео та звукової інформації Основні поняття та призначення мультимедіа. Апаратне забезпечення мультимедіа. Основні складові мультимедіа. Інсталяція програм обробки відео та звуку. Програми для запису, обробки, копіювання та компресії цифрового звуку. Запис звуку. Робота зі звуком. Інтерфейс програми. Основні інструменти. Розробка проекту. Створення нового проекту. Створення кадру. Шаблони кадрів. Лінійний та нелінійний монтаж фільму. Створення, відкриття та закриття проекту. Налаштовування вікна проекту. Робота з файлами відео і звуку. Загальні налагоджування: розмір та частота кадрів, кодеки, глибина кольору, ключових кадрів, аудіо. Імпорт кліпів проектів. Монтаж відео. Вставка кліпів у фільм. Розрізання кліпів. Вилучення кліпів.

	<i>Називає необхідне обладнання та програмне забезпечення для роботи з мультимедіа</i> Ціннісний компонент <i>Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності</i>	Використання палітри спецефектів та переходів. Робота з титрами. Застосування шаблонів титрів. Малювання об'єктів. Форматування об'єктів. Обрамлення. Спеціальні види заливання. Текст у титрах. Титри у фільмі. Експорт проекту. Експорт фільму у відеофайл, графічні файли, у файли інших форматів, на DVD. Збереження проекту. Перегляд проекту. Практична робота № 53 Робота зі звуком Практична робота № 54 Стиснення та компресія цифрового звуку Практична робота № 55 Монтаж відео Практична робота № 56 Робота з текстом та титрами. Додавання ефектів Практична робота № 57 Вставка малюнків, відео і звуку Практична робота № 58 Накладання відео та мікшування звуку
	Діяльнісний компонент <i>Аналізує можливості та переваги виконання креслень за допомогою програм.</i> <i>Вміє налаштовувати інтерфейс редактора, створювати та редагувати графічні примітиви; наносити розміри та виноски; будувати прості 3-д моделі.</i> <i>Досліджує шляхи створення 3-д моделей</i> <i>Знає вимоги до оформлення креслень, правила нанесення розмірів, позначення розрізів та перерізів, деталювання креслення загального виду</i> Знаннєвий компонент <i>Пояснює призначення конструювання на основі комп'ютерних технологій</i> <i>Характеризує та визначає необхідність редагування графічних примітивів: усунення, копіювання, відображення, переміщення, обертання об'єктів, заміна типів ліній, створення нового шару креслення, редагування властивостей графічних об'єктів.</i> Ціннісний компонент	Технічне креслення Основи . Вимоги до оформлення креслень. Формати. Масштаби. Правила накреслення розмірів. Проекційне креслення. Розрізи та перерізи. Деталювання креслення загального виду. Комп'ютерна графіка. Конструювання на основі комп'ютерних технологій. Підготовка та інтерфейс графічного редактора: Зміна кроку курсору та сітки, використання динамічного введення. Створення графічних примітивів: точка, відрізок, коло, дуга, лінія, еліпс, текст. Редагування графічних примітивів: усунення, копіювання, відображення, переміщення, обертання об'єктів. Заміна типів ліній. Створення нового шару креслення. Редагування властивостей графічних об'єктів. Нанесення розмірів: лінійних, діаметральних, радіальних, кутових. Нанесення виносок. Практична робота № 58 Основи роботи з графічним редактором. Практична робота № 59 Виконання елементарних креслень. Виконання основних видів деталі. Практична робота № 60 Побудова спряжень і нанесення розмірів, окреслення технічних форм.

		<i>Виявляє й оцінює власний рівень проектно-технологічної компетентності</i> <i>Обґрунтовує важливість нанесення розмірів: лінійних, діаметральних, радіальних, кутових. Нанесення виносок</i> <i>Визначає професійно важливі якості особистості</i>	<i>Практична робота № 61</i> Редагування об'єктів: масштабування, деформація, симетрія, відсікання і вирівнювання. Виконання штриховки при побудові розрізів. <i>Практична робота № 62</i> Вирівнювання, фаска, округлення, симетрія. <i>Практична робота № 63</i> Геометричний калькулятор. Виміри. <i>Практична робота № 64</i> Виконання креслення плоскої деталі. <i>Практична робота № 65</i> Побудова 3-д моделі
		Проект	30
		Резерв часу	24
		Всього	210

Орієнтовний перелік робіт для виконання творчого проекту

1. Встановлення операційної системи, налагодження її конфігурації.
2. Встановлення програмного забезпечення глобальних та лінійних мереж.
3. Встановлення, налагодження та оновлення драйверів.
4. Тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання.
5. Встановлення програм захисту інформації на персональні комп'ютери та локальні системи.
6. Виконання операцій з текстовим редактором, електронною таблицею, базами даних, мультимедійними компонентами.
7. Підготовка матеріалів для сайту та їх розміщення.
8. Форматування різного роду документів.
9. Створення та ведення бази даних. Створення запитів, звітів. Виконання операцій за допомогою програмного забезпечення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський В.С. Основи комп'ютерної графіки / В.С.Березовський та ін. – К.: ВНУ, 2009. – 400 с.
2. Волков В.В. Работа на персональном компьютере. Практический курс. К.: «Юниор», 2009. – 576 с.
3. Виткуп М.О. MS Office в примерах и задачах. – Киев, 2007. – 120 с.
4. Глинський Я.М. Інформатика: 8–11 класи. Навчальний посібник для загальноосвітніх навчальних закладів: У двох книгах. – Книга 2. Інформаційні технології. – Львів: «Деол», 2010. – 256 с.
5. Глинський Я.М., Рязька В.А. Інтернет. Сервіси, HTML і web-дизайн. – Львів: «Деол», 2002. – 168 с.
6. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навчальний посібник. – Львів: «Деол», 2010. – 336 с.
7. Гуржій А.М. Інформатика та інформаційні технології: Підручник для учнів ПТНЗ / А.М. Гуржій, Н.І. Поворознюк, В.В. Самсонов. – Х.: «СМІТ», 2003.–352 с.
8. Дем'яненко В.М. Комп'ютер. Апаратна частина / В.М.Дем'яненко. – К.: «Шк. світ», 2009. – 128 с.
9. Киркпатрик Г., Пити К. Мультипликация во Flash. – М.: «НТ Пресс», 2006. – 336 с.
10. Малярчук С.М. Основи інформатики у визначеннях таблицях і схемах. – Х.: «Ранок», 2006. – 112 с.
11. Павлов П.В. Adobe Photoshop. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2006. – 128с.
12. Рогов И.П. Excel. – М.: «ВКК», 2007. – 400 с.
13. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика. Москва: «АСТ-ПРЕСС», 2009. – 592 с.
14. Симонович С.В. Специальная информатика / С.В.Симонович, Г.А.Евсеев, А.Г.Алексеев. – М.: «АСТ-ПРЕСС», 2009. – 480 с.
15. Симонович С.В. Практическая информатика / С.В.Симонович, Г.А.Евсеев. –М.: «АСТ-ПРЕСС», 2009. – 480 с.

- 16.Сорока П.М. Практикум з Excel. – К.: «Шк. світ», 2009. – 128 с.
- 17.Шестопапов Є.А. Інформатика, базовий курс. Навчальний посібник у 3-х частинах. Частина 1. – Шепетівка: «Аспект», 2009. – 144 с.
- 18.Шестопапов Є.А., Сальнікова І.І. Інформатика, базовий курс. Навчальний посібник у 3-х частинах. Частини 2 і 3. – Шепетівка: «Аспект», 2009. – 336 с.