

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Ковельський промислово-економічний коледж Луцького НТУ

Випускна методична комісія зі спеціальності
«Обслуговування програмних систем і комплексів»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора з
навчальної роботи

Ілюшик І. М.

« ____ » _____ 2018 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**КОМП'ЮТЕРНА СХЕМОТЕХНІКА ТА
АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРІВ**

(3.1.13)

галузі знань 12 «Інформаційні технології»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Відділення денне

2018-2019 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни 3.1.13 «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів» для студентів II-III курсів за спеціальністю: 122 «Комп'ютерні науки».

Розробник: Пастушок Ігор Миколайович, викладач другої категорії.

Робоча програма обговорена і схвалена на засіданні випускної методичної комісії зі спеціальності «Обслуговування програмних систем і комплексів».

Протокол № 1 від «28» серпня 2018 року

Голова випускної методичної комісії зі спеціальності «Обслуговування програмних систем і комплексів»

_____ Присада О.В.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		денна форма навчання	заочна форма навчання		
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	Нормативна			
Розділів – 3					
Загальна кількість годин – 180	Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»	Рік підготовки			
Для денної форми навчання: аудиторних – 120 год.; самостійної роботи студента – 60 год.			II-й	III-й	
		Семестр			
			IV-й	V-й	
		Аудиторних годин			
			88 год.	32 год.	
		Лекцій			
			66 год.	28 год.	
		Лабораторних			
			22 год.	4 год.	
		Семінарських			
Самостійна робота					
	30 год.	30 год.			
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст				
		Вид контролю:			
		Залік	Залік		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів» є освоєння фізичних та логічних принципів побудови електронних схем цифрових елементів і функціональних вузлів та їх використання в пристроях персонального комп'ютера, а також вивчення будови та принципу функціонування складових частин системного блоку та їх взаємодію в єдиній складній електронній системі, вивчення будови і принципу роботи периферійних пристроїв.

Основними завданнями вивчення дисципліни є формування в студентів знань, умінь і навичок, необхідних для правильної експлуатації, діагностики поломки та нескладного ремонту комп'ютерної техніки, зокрема, системного блоку і периферійних пристроїв, а також поверхневого дослідження логічних схем, що є складовими пристроїв ПК.

Для досягнення цієї мети слід вирішувати такі **завдання**:

I. Навчальні:

- *ознайомити* студентів із роботою логічних вузлів утворених комбінуванням різних логічних елементів;
- *формувати* у студентів уявлення про роботу такого складного електронного механізму як персональний комп'ютер через розуміння принципу функціонування його складових частин;
- *висвітлити* основні та додаткові поняття розділів дисципліни;
- *розкрити* основні показники конфігурації персонального комп'ютера, які безпосередньо впливають на його швидкодію;
- *навчити* студентів підбирати окремі складові частини системного блоку для конкретної роботи за персональним комп'ютером;
- *давати* студентам оптимальний обсяг понять і термінів, необхідних для повноцінного вивчення навчального матеріалу;
- *розвивати* абстрактне та логічне мислення: готувати реферати, пошуково-дослідницькі роботи, проекти, презентації;
- *стимулювати* у студентів бажання самостійно здобувати, опрацьовувати і використовувати інформацію під час навчального процесу.

II. Виховні:

- *стимулювати* інтерес до вивчення навчальних дисциплін комп'ютерного спрямування;
- *підтримувати* у студентів стійку мотивацію до навчання;
- *підвищувати* загальний рівень культури студентів як повноправних членів соціуму та активних учасників соціальних процесів;
- *спонукати* студентів до постійного морального та естетичного самовиховання та самовдосконалення, розвитку власних творчих обдарувань та нахилів;
- *виховувати* у студентів індивідуальну толерантність одночасно зі здатністю формулювати й активно відстоювати власну позицію, свою систему

життєвих цінностей і пріоритетів, прагнення мати ніким не нав'язане світобачення, не бути об'єктом маніпуляцій.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- основні періоди розвитку ЕОМ;
- класифікацію та призначення основних логічних елементів;
- будову персонального комп'ютера;
- призначення та класифікацію пристроїв системного блоку;
- призначення, класифікацію та будову периферійних пристроїв ПК.

вміти:

- здійснювати аналіз роботи схем на основі логічних елементів з використанням пакетів програм систем автоматизованого проектування;
- класифікувати пристрої системного блоку за візуальним оглядом;
- здійснювати демонтаж і монтаж пристроїв системного блоку;
- налаштовувати основні параметри BIOS;
- здійснювати діагностику поломки системного блоку ПК за комбінаціями звукових сигналів BIOS;
- класифікувати периферійні пристрої за візуальним оглядом;
- здійснювати правильне підключення основних і периферійних пристроїв до системного блоку персонального комп'ютера.

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Комп'ютерна схемотехніка.

Розділ 2. Архітектура комп'ютерів.

Розділ 3. Периферійне обладнання.

4. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назва розділу	Аудиторні заняття				Самостійна робота (год.)	Всього (год.)
		Лекції (год.)	Лабораторні заняття (год.)	Семінарські заняття (год.)	Всього (год.)		
1.	Комп'ютерна схемотехніка.	18	14	-	32	20	52
2.	Архітектура комп'ютерів.	64	10	-	74	30	104
3.	Периферійне обладнання.	12	2	-	14	10	24
	Всього	94	26	-	120	60	180

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Дослідження роботи електронних схем, отриманих комбінуванням логічних елементів.	2
2.	Дослідження роботи схем на основі логічного елемента ВИКЛЮЧАЮЧЕ АБО.	2
3.	Дослідження роботи електронної схеми асинхронного RS-тригера.	2
4.	Дослідження роботи електронної схеми синхронного RS-тригера.	2
5.	Дослідження роботи електронної схеми синхронного JK-тригера.	2
6.	Дослідження роботи електронної схеми синхронного T-тригера.	2
7.	Дослідження роботи електронної схеми D-тригера.	2
8.	Визначення характеристики центрального мікропроцесора	2
9.	Визначення технічних параметрів материнської плати.	2
10.	Визначення технічної характеристики модуля оперативної пам'яті.	1
11.	Визначення технічної характеристики дискретного відеоадаптера.	1
12.	Визначення технічної характеристики жорсткого диска.	1
13.	Вивчення будови блока живлення ПК.	1
14.	Вивчення параметрів програми setup BIOS.	2
15.	Вивчення будови принтера.	2

**6. Тематичне планування навчальної дисципліни
IV семестр (88 год.)**

№ заняття	№ групи дата проведення заняття	Назва розділів, тем	К-ть год	Вид занять	Навчально-методична література	Самостійна робота студентів	К-ть год	Форма контролю	Література для самостійного опрацювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Розділ 1. Комп'ютерна схемотехніка.									
1.		Основні періоди розвитку ЕОМ. Системи числення. Двійкова система числення. Основи Булевої алгебри.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004.	Історія розвитку обчислювальної техніки.	6	Фронтальне опитування.	Чураков, А.Я. Архітектура ЕОМ: посібник/ А.Я. Чураков, С.В. Шаров, О.В. Строкань. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2012.
2.		Логічні елементи	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.		<i>Лабораторна робота № 1. Дослідження роботи електронних схем, отриманих комбінуванням логічних елементів.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
4.		<i>Лабораторна робота № 2. Дослідження роботи схем на основі логічного елементу ВИКЛЮЧАЮЧЕ АБО.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
5.		Тригери. Асинхронний RS-тригер на основі логічних елементів АБО-НІ. Асинхронний RS-тригер на основі логічних елементів І-НІ.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.		<i>Лабораторна робота № 3. Дослідження роботи електронної схеми асинхронного RS-тригера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
7.		Синхронний RS-тригер на основі логічних елементів АБО-НІ. Синхронний RS-тригер на основі логічних елементів І-НІ.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004.				
8.		<i>Лабораторна робота № 4. Дослідження роботи електронної схеми синхронного RS-тригера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.		JK-тригер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004.				
10.		<i>Лабораторна робота № 5. Дослідження роботи електронної схеми синхронного JK-тригера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
11.		T-тригер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12.		<i>Лабораторна робота № 6. Дослідження роботи електронної схеми синхронного T-тригера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
13.		D-тригер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004.				
14.		<i>Лабораторна робота № 7. Дослідження роботи електронної схеми D-тригера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15.		Регістри.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
16.		Лічильники. Класифікація цифрових мікросхем.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Основи схемотехніки електронних схем / Бойко В.І., Жуйко В.Я. та інші. Підручник. – К.: Вища школа, 2004.	Призначення, електронна схема і принцип функціонування шифраторів, дешифраторів та суматорів.	14	Перевірка викладачем.	Основи схемотехніки електронних схем / Бойко В.І., Жуйко В.Я. та інші. Підручник. – К.: Вища школа, 2004.
Розділ 2. Архітектура комп'ютерів.									
17.		Основи архітектури комп'ютерів. Методи класифікації комп'ютерів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.		Будова персонального комп'ютера.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
19.		Процесор. Історія створення першого мікропроцесора.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
20.		Загальні принципи побудови універсальних мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем: у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21.		Архітектура мікропроцесора. Принципи функціонування універсальних мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем: у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.	Особливості будови серверних процесорів	6	Фронтальне опитування.	Основи схемотехніки електронних схем / Бойко В.І., Жуйков В.Я. та інші. Підручник. – К.: Вища школа, 2004.
22.		Класифікація і основні характеристики мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем: у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23.		Класифікація і основні характеристики мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	<p>Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.</p> <p>Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем:у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.</p>				
24.		Особливості архітектури спеціалізованих мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	<p>Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.</p> <p>Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем:у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.</p>				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25.		Шляхи вдосконалення архітектури мікропроцесорів.	2	лекція з елементами бесіди	Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем: у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.: Вища школа, 2004.				
26.		Материнська плата, її будова. Слоти материнської плати.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
27.		Порти материнської плати. Мікросхема пам'яті CMOS. Форм-фактор материнської плати.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28.		<i>Лабораторна робота № 8. Визначення характеристики центрального мікропроцесора</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
29.		<i>Лабораторна робота № 9. Визначення технічних параметрів материнської плати.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
30.		<i>Оперативна пам'ять. Будова оперативної пам'яті.</i>	2	лекція з елемен- тами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31.		Технічна характеристика та класифікація модулів оперативної пам'яті.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
32.		Відеоадаптер. Технічні параметри відеоадаптера.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
33.		Тенденції розвитку пристроїв комп'ютерної графіки	2	лекція з елементами бесіди	Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34.		<i>Лабораторна робота № 10. Визначення технічної характеристики модуля оперативної пам'яті. Лабораторна робота № 11. Визначення технічної характеристики дискретного відеоадаптера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
35.		Жорсткий диск. Будова жорсткого диску.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.	Особливості будови серверних жорстких дисків.	4	Фронтальне опитування.	Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.
36.		Технічна характеристика та класифікація жорсткого диску.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37.		Тенденції розвитку пристроїв зберігання інформації.	2	лекція з елементами бесіди	Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
38.		Зовнішні носії інформації. Дисковод 3,5'', Iomega Zip, стрімер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
39.		CD-ROM і DVD-ROM. USB-флеш, картридер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40.		Блок живлення. Будова БЖ.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
41.		<i>Лабораторна робота № 12. Визначення технічної характеристики жорсткого диска. Лабораторна робота № 13. Вивчення будови блока живлення ПК.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
42.		Базова система вводу-виводу. Запуск програми setup BIOS.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43.		Виробники BIOS. Версії BIOS. Розділи базової системи вводу- виводу.	2	лекція з елемен- тами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
44.		Розділи базової системи вводу-виводу.	2	лекція з елемен- тами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				

V семестр (32 год.)

№ за-нять	№ групи і дата проведен-ня занять	Назва розділів, тем	К-ть год	Вид занять	Навчально-методична література	Самостійна робота студентів	К-ть год	Форма контролю	Література для самостійного опрацювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.		Функціональна схема роботи комп'ютера. Налаштування параметрів програми setup BIOS (процесор, чіпсет, оперативна пам'ять).	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Матвієнко, М.П. Архітектура комп'ютерів: навч. посібник / М.П, Матвієнко, В.П, Розен, О.М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013.				
2.		Налаштування параметрів програми setup BIOS (PCI, PCI Express і ISA, відеоадаптер, IDE/SATA-контролер, RAID-масив, порти вводу-виводу).	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Матвієнко, М.П. Архітектура комп'ютерів: навч. посібник / М.П, Матвієнко, В.П, Розен, О.М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013.	Підвищення продуктивності персонального комп'ютера за допомогою налаштувань BIOS.	10	Фронтальне опитування.	Матвієнко, М.П. Архітектура комп'ютерів: навч. посібник / М.П, Матвієнко, В.П, Розен, О.М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.		Можливості BIOS по діагностиці апаратних проблем.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.	Пристрої для виявлення апаратних помилок при POST-діагностиці.	6	Фронтальне опитування.	Матвієнко, М.П. Архітектура комп'ютерів: навч. посібник / М.П, Матвієнко, В.П, Розен, О.М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013.
4.		Оновлення та відновлення BIOS.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.				
5.		<i>Лабораторна робота № 14. Вивчення параметрів програми setup BIOS.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.		Монітор. Основні параметри моніторів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
7.		Монітор на основі ЕПТ.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
8.		Рідкокристалічний монітор.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
9.		Плазмовий монітор. Мультимедійний проектор.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.	3D-монітори.	4	Фронтальне опитування.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Розділ 3. Периферійне обладнання.									
10.		Поняття про периферійне обладнання. Сканер, види сканерів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Матвієнко, М.П. Комп'ютерна логіка: навч. посібник / М.П, Матвієнко. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012.	Новинки периферійної комп'ютерної техніки.	4	Фронтальне опитування.	Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.
11.		Принтер. Матричний принтер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014. Матвієнко, М.П. Комп'ютерна логіка: навч. посібник / М.П, Матвієнко. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012				
12.		Струменевий принтер, його види.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.		Лазерний принтер.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
14.		Термопринтер. 3D принтер. Інші види принтерів.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.				
15.		<i>Лабораторна робота № 15. Вивчення будови принтера.</i>	2	лабораторна робота	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2015.				
16.		Додаткове периферійне обладнання ПК. БПЖ.	2	лекція з елементами бесіди	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів. Конспект лекцій для студентів спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» денної форми навчання / Пастушок І.М. – Ковель: КПЕК Луцького НТУ, 2014.	Системи забезпечення безперебійної роботи серверних систем.	6	Фронтальне опитування.	Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцьк, 2008.

7. Індивідуальні завдання

1. Підготувати реферат на тему: «Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки у XXI столітті».
2. Підготувати реферат на тему: «Застосування шифраторів та дешифраторів при передачі інформації».
3. Підготувати повідомлення на тему: «Застосування суматорів».
4. Підготувати реферат на тему: «Підвищення продуктивності універсального мікропроцесора».
5. Підготувати реферат на тему: «Спеціалізовані мікропроцесори в побутових приладах».
6. Підготувати реферат на тему: «Призначення та технічне виконання бортових «чорних скриньок».
7. Підготувати повідомлення на тему: «Способи оновлення BIOS».
8. Підготувати повідомлення на тему: «Способи відновлення BIOS».
9. Підготувати реферат на тему: «Способи утворення зображення у 3D моніторах».

8. Методи навчання які застосовуються у процесі вивчення дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів»

За типом пізнавальної діяльності:

- пояснювально-ілюстративний.

Відповідно до логіки пізнання:

- аналітичний,
- індуктивний,
- дедуктивний.

За основними етапами процесу:

- формування знань,
- формування умінь і навичок,
- застосування знань,
- узагальнення,
- закріплення,
- перевірка.

За системним підходом:

- стимулювання та мотивація,
- контроль та самоконтроль.

За джерелами знань:

- словесні – розповідь, пояснення, лекція,
- наочні – демонстрація, ілюстрація.

За рівнем самостійної розумової діяльності:

- проблемний,
- частково-пошуковий,
- дослідницький.

9. Методи контролю

Самостійні роботи, поточне оцінювання знань студентів.

10. Методичне забезпечення

Навчально-методична документація з дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів»:

- навчальний план;
- програма навчальної дисципліни;
- робоча програма навчальної дисципліни;
- комплект завдань для тематичної атестації;
- конспект лекцій для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки» денної форми навчання;
- методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки» денної форми навчання
- навчальна література з дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів»;
- дидактичний матеріал.

11. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Моніторинг і оцінювання результативності навчання належать до найважливіших аспектів навчального процесу і значною мірою визначають його якість.

Критерії оцінювання навчальних досягнень реалізуються в нормах оцінок, які встановлюють чітке співвідношення між вимогами до знань, умінь і навичок, які оцінюються, та показником оцінки в балах.

Основними видами оцінювання навчальних досягнень студентів є поточне й підсумкове (тематичне, семестрове, річне).

Об'єктом поточного оцінювання рівня навчальних досягнень студентів є знання, вміння та навички, самостійність суджень.

Формами поточного оцінювання є індивідуальне, групове та фронтальне опитування, виконання різних видів письмових робіт.

Тематична атестація у процесі вивчення дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів» проводиться за розділами дисципліни. Тематичне оцінювання є обов'язковим. Тематичному оцінюванню навчальних досягнень підлягають основні результати вивчення певного розділу навчального матеріалу. Тематичне оцінювання навчальних досягнень студентів забезпечує:

- усунення безсистемності в оцінюванні;
- підвищення об'єктивності оцінки знань, навичок і умінь;
- індивідуальний та диференційований підхід до організації навчання;
- систематизацію й узагальнення вивчення навчального матеріалу.

Підсумкове оцінювання проводиться наприкінці семестру та навчального року. Підсумкова оцінка за семестр визначається результатами тематичного оцінювання і має бути наближена до середнього арифметичного від суми балів

тематичного оцінювання знань.

У наведеній нижче таблиці вказано критерії, за якими визначається рівень навчальних досягнень студента та відповідний бал. Слід зауважати, що знання студента відповідають певному рівню навчальних досягнень, якщо вони відповідають критерію, вказаному для цього рівня, та критеріям для всіх попередніх рівнів.

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
Незадовільно	Студент /студентка: <ul style="list-style-type: none">розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі;має фрагментарні знання незначного загального обсягу.
Задовільно	Студент/студентка: <ul style="list-style-type: none">має початковий рівень знань, значну частину навчального матеріалу може відтворити;виконує елементарне навчальне завдання із допомогою викладача;пояснює основні поняття навчального матеріалу.
Добре	Студент/студентка: <ul style="list-style-type: none">вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях;вміє аналізувати навчальний матеріал в цілому;вміє самостійно визначати спосіб розв'язування навчальної задачі;вільно володіє навчальним матеріалом;самостійно знаходить і виправляє допущені помилки.
Відмінно	Студент/студентка: <ul style="list-style-type: none">володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні етапи власної навчальної діяльності, аналізує нові факти, явища;вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань, судження його логічні і достатньо обґрунтовані;вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної роботи;вміє самостійно знаходити джерела різноманітних відомостей і використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності;використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;вміє виконувати завдання, які розширюють навчальну програму.

12. Рекомендована література

Основна

1. Алексенко А.Г., Шагурин И.И. Микросхемотехніка. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: «Радио и связь». 1990. – 496 с.
2. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Навчальний посібник. – К.: «МК-Прес», 2004. – 412 с.
3. Єремєєв, В.С. Схемотехніка ЕОМ: навч. посібник / В.С.Єремєєв, А.Я.Чураков, М.Н. Соловьева. – Мелітополь: Издательство «Люкс»: 2007. – 208 с.
4. Мельник О. А. Архітектура комп'ютера: підручник / О. А. Мельник // Наукове видання. - Луцк, 2008. - 470 с.
5. Матвієнко, М.П. Комп'ютерна логіка: навч. посібник / М.П, Матвієнко. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012. – 288 с.
6. Матвієнко, М.П. Архітектура комп'ютерів: навч. посібник / М.П, Матвієнко, В.П, Розен, О.М. Закладний. – К.: Видавництво Ліра-К, 2013. – 264 с.

Додаткова

1. Бойко В.І., Гуржій А.М., Жуйков В.Я. та ін. Схемотехніка електронних систем: у 3-х кн. Кн. 3. Мікропроцесори та мікроконтролери: Підручник / - К.:Вища школа, 2004.- 399 с.
2. Основи схемотехніки електронних схем / Бойко В.І., Жуйко В.Я. та інші. Підручник. – К.: Вища школа, 2004. – 526 с.
3. Мальцев П.П., Долидзе Н.С. и др. Цифровые интегральные микросхемы: справочник – Радио и связь, 1994. – 240с.
4. Чураков, А.Я. Архітектура ЕОМ: посібник/ А.Я. Чураков, С.В. Шаров, О.В. Строкань. – Мелітополь: РВЦ МДПУ, 2012. – 195 с.

13. Інформаційні ресурси

www.uk.wikipedia.org	Україномовна версія он-лайн енциклопедії «Вікіпедія».
sh.instone.com.ua	Факультет комп'ютерних систем. Комп'ютерна схемотехніка. Схемотехніка ЕОМ.
schemu.te.ua	Схеми Copyright
radiostorage.net	Радіоелектроніка, схеми, статті та програми для радіоаматорів
www.probios.ua	Сайт «Про BIOS»