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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Заступник директора з НР
Тетяна ГЕРАСИМИК-ЧЕРНОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА (СИЛАБУС) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютери та комп'ютерні технології

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітньо-професійна програма	Галузеве машинобудування

Любешів 2023 р.

Розробник: Михалик Л.В., викладач коледжу.

ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ (СИЛАБУСА) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проєктної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»	Протокол від 01.09.2023 № 1 Керівник РПГ (підпис) Хомич А.В. (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні циклової методичної комісії педагогічних працівників МтаПН	Протокол від 01.09.2023 № 1 Голова ЦМК (підпис) Бушук В.Я.. (прізвище, ініціали)

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено			
		Дата та номер протоколу засідання РПГ	Підпис керівника РПГ	Дата та номер протоколу засідання циклової методичної комісії	Голова циклової методичної комісії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Комп'ютери та комп'ютерні технології
Розробник(и)	Михалик Лариса Василівна, викладач спецдисциплін E-mail: larusamuchaluk@gmail.com
Семестр вивчення навчальної дисципліни	II курс, II семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 2 кредити ЄКТС, 90 годин, з яких 34 годин становить контактна робота з викладачем (4 годин лекцій, 30 години практичних занять,), 56 години становить самостійна робота. Форма контролю – залік. Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання - 2 год. Курсовий проект (робота) (за наявності) – не передбачено.
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за освітньоо-професійною програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: ««Інформатика», «Математика» ,
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені (забезпечені): «Основи комп'ютерних технологій»,«Інформатика».
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета та завдання курсу

Мета курсу – ознайомити студентів з структурною схемою ЕОМ, призначенням та загальними принципами функціонування її складових, призначенням та способами використання найнеобхідніших системних програм, призначенням та основними функціями і принципами роботи прикладних програм загального використання (текстовий редактор, електронні таблиці, бази даних), пріоритетними напрямами застосування ЕОМ у своїй спеціальності, структурою, основними функціями, принципами роботи спеціального програмного забезпечення; шляхами інтенсифікації роботи галузі завдяки застосуванню КТ у своїй спеціальності та їй споріднених технології підготовки даних для вирішення завдання.

Завдання курсу – навчити студентів застосуванню ПЕОМ з їх програмним забезпеченням у навчальному процесі та на виробництві, здійснювати елементарні операції з обслуговування пристроїв ЕОМ та інформації на її носіях за допомогою сервісних програм.

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

ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

5.Програмні результати навчання

ПРН11. Використовувати та розуміти цифрові та комп’терні технології, системи автоматизації та контролю технологічних процесів у виробництві.

6.Програма навчальної дисципліни

1. Інформаційна система

Вступ.

Завдання дисципліни «Комп'ютери та КТ». Роль інформатики та комп’ютерної техніки у формуванні сучасного спеціаліста. Зв'язок з іншими дисциплінами навчального плану.

Будова та принципи функціонування ЕОМ

Структура обчислювальної системи. Загальна характеристика складових апаратної частини: процесор, запам’ятовуючі пристрої, контролери зовнішніх пристроїв, пристрої введення-виведення інформації. Техніка безпеки під час роботи з комп’ютером.
Практичні заняття:
.

Операційні системи. Основні поняття.

Основні класи операційних систем (операційні системи, системи програмування, прикладні програмні системи). Поняття про операційну систему, види операційних систем. Призначення і склад ОС, її складові частини. Файлова система. Імена файлів, їх розширення. Шаблони імен файлів, імена дисків.

Операційна система Windows XP, призначення, основні поняття. Головне меню, робота з довідкою інформацією. Робочий стіл. Управління дисками, файлами, папками. Створення ярликів і папок. Робота з об’єктами, їх копіювання і перейменування. Пошук, знищення і відновлення об’єктів. Встановлення нових програм, периферійних пристроїв, настройка їх параметрів для нормальної роботи. Стандартні програми Windows XP. Робота із стандартними програмами Windows XP.

Сервісне програмне забезпечення. Архіватори, антивіруси. Використання програм перевірки диска SKNDISC. Поняття втрачених кластерів. Програма де фрагментації диска DEFRAG.Програма архівації даних BACKUP. Архівування інформації. Призначення використання архіваторів Winrar, Winzip. Різні режими створення архівних файлів і робота з ними. Комп'ютерний вірус. Перевірка комп’ютера на наявність вірусів. Профілактика зараження комп’ютера. Програми виявлення та знищення комп’ютерних вірусів.

2. Прикладні програми загального призначення.

Тестовий редактор MICROSOFT WORD.

Колонки, обрамлення. Нестандартне застосування таблиць. Рисунки. Дії з об’єктами/ WordArd/ Робота з графікою. Перенесення даних з інших файлів, інших програм у MS WORD. Набір математичних формул. Макроси.

ПР 1.Колонки. Обрамлення. Копіювання та переміщення тексту.

ПР 2 Використання засобів WORD для створення графічних об’єктів. Робота з редактором формул.

Табличний процесор MICROSOFT EXCEL.

Робота з аркушами книг. Вибір кольорів. Вставка графічних об’єктів. Робота з формулами, проведення розрахунків, вставка колонтитулів та приміток. Зведені таблиці.

ПР 3. Робота з формулами, проведення розрахунків. Аналіз табличних даних через побудову діаграм.

ПР 4. Проведення обчислень. Зв′язок між робочими листами таблиці.

ПР 5. Сортування, фільтрація та обчислення підсумкових характеристик. Створення зведених таблиць.

3. Програма створення презентацій MS POWERPOINT.

Мультимедійні технології. Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій. Програма MS POWERPOINT.

ПР 6. Розробка слайдової презентації.

ПР 7. Анімація в слайдових презентаціях.

ПР 8. Створення презентації з ефектами та звуком.

ПР 9. Проектування та розробка розгалужених презентацій за визначеними критеріями, використання вбудованих та зв'язаних об'єктів у презентації.

ПР 10. Створення презентації «Моя майбутня професія».

4. Поняття комп'ютерної мережі. Компютерна мережа Інтернет

Поняття комп'ютерної мережі. Компютерна мережа Інтернет. Локальні і глобальні комп'ютерні сітки. Поняття сервер, сервер-провайдер, маршрутизатор. Служби Інтернет, Протокол Інтернет. Програми – браузери, режими підключення до Інтернет. Вартість послуг. Робота з файлами. Пошук потрібної інформації. Формування запитів. Пошукові сервери. Тематичні пошукові сервери тощо. Електронна пошта. Принципи функціонування. Поштові стандарти. Електронна адреса. Основні можливості поштових програм для роботи з електронними повідомленнями: створення електронного повідомлення, відправлення, відправлення копій, приєднання файлів до повідомлень, одержання повідомлення, створення відповіді на електронне повідомлення тощо.

ПР 11. Комп'ютерні телекомунікації.

ПР 12. Основні сервіси Інтернету.

ПР 13. Спілкування на форумах та чатах.

ПР 14. Пошук необхідної інформації на сайтах.

ПР 15. Використання комп`ютерної техніки на виробництві.

7. Тематичне планування навчального матеріалу

№ п/п	Розділ навчальної програми	Кількість годин			
		Всього на тему	На лекційні заняття	На практичні заняття	На самостійну роботу
1.	Вступ. Будова і принципи функціювання ЕОМ. Операційні системи. Основні поняття.	16	-	-	16
2.	Текстовий редактор. Табличний процесор.	22	2	10	10
3.	Програма створення презентацій.	27	2	10	15
4.	Поняття комп'ютерної мережі.	25	-	10	15

	Глобальна мережа Інтернет.				
	Всього	90	4	30	56

8. Структура курсу

Форма навчання	Курс	Семестр	Всього годин	Нормативні години (кількість годин)			Контроль навчальної роботи	
				Аудиторні		Самостійна	ПК	ПК
				Лекції	ПР			
денна	2	-	-	-	-	-	-	
денна	2	4	90	4	30	56	+	залік

9. Вимоги до знань та вмінь студентів.

1. В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:
- структурну схему ЕОМ, призначення та загальні принципи функціонування її складових;
- призначення та способи використання найнеобхідніших системних програм;
- призначення, основні функції. Принципи роботи прикладних програм загального використання (текстовий редактор, електронні таблиці);
- пріоритетні напрями застосування ЕОМ у своїй спеціальності;
- структуру, основні функції, принципи роботи спеціального програмного забезпечення;
- основні функції та принципи роботи програмного забезпечення із споріднених спеціальностей, шляхи інтенсифікації роботи галузі завдяки застосуванню обчислювальної техніки у своїй спеціальності та їй споріднених;
- технологію підготовки даних для вирішення завдання.
2. В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти:
- застосовувати ПЕОМ з її програмним забезпеченням у навчальному процесі та на виробництві;
- здійснювати елементарні операції з обслуговування пристроїв ЕОМ та інформації на її носіях за допомогою сервісних програм.

10. Форми контролю

При вивченні дисципліни передбачається два види контролю: поточний, тематичний та підсумковий.

1. Поточний контроль здійснюється:
   - на лабораторних заняттях – виконані та оформлені лабораторні роботи захищають кожним студентом;
   - виконанням і захистом домашніх письмових робіт (рефератів);
2. Тематичний контроль здійснюється стосовно теоретичного(лекційного) курсу після завершення
3. Підсумковий контроль у вигляді заліку проводиться при умові проходження студентом всіх етапів поточного і тематичного контролю у вигляді усної відповіді на питання чи виконання тестових завдань та виконання практичного завдання на комп'ютері.

11. Теоретичне планування курсу

№ п/п	Назва теми	Кількість годин на тему	Кількість годин на лекційне заняття	Теми лекційних занять
1.	Вступ. Будова і принципи ф Операційні системи. Основні поняття. функціювання ЕОМ.	16	-	Завдання дисципліни «Комп'ютери та КТ» .Роль інформатики та комп'ютерної техніки у формуванні сучасного спеціаліста. Структура обчислювальної системи. Загальна х-ка складових апаратної частини. ОС. Призначення та види. ОС Windows. Сервісне програмне забезпечення.
2.	Текстовий редактор. Табличний процесор.	22	2	Тестовий редактор:введення, редагування, форматування, робота з графікою та формулами. Табличний процесор: призначення, х-ка, робота з аркушами книг.
3.	Програма створення презентацій.	27	2	Мультимедійні технології. Види і типи презентацій.
4.	Поняття комп'ютерної мережі. Глобальна мережа Інтернет.	25	-	Поняття комп'ютерної мережі. Види мереж, топологія мереж. Робота в мережі Інтернет. Електронна пошта.
	Всього	90	4	

12. Планування практичних робіт

№ п/п	Назва теми	Кількість годин на тему	Кількість годин на практичне заняття		Теми практичних занять
1.	Вступ. Будова і принципи ф Операційні системи. Основні поняття. функціювання ЕОМ	16	-	-	-
2.	Текстовий редактор. Табличний процесор.	22	10	2	ПР 1.Колонки. Обрамлення. Копіювання та переміщення тексту.
				2	ПР 2 Використання засобів WORD для створення графічних об'єктів. Робота з редактором формул.
				2	ПР 3. Робота з формулами, проведення розрахунків. Аналіз табличних даних через побудову діаграм
				2	ПР 4. Проведення обчислень. Зв′язок між робочими листами таблиці.
				2	ПР 5. Сортування, фільтрація та обчислення підсумкових характеристик. Створення зведених таблиць.
3.	Програма створення презентацій.	27	10	2	ПР 6. Розробка слайдової презентації.
				2	ПР 7. Анімація в слайдових презентаціях.
				2	ПР 8. Створення презентації з ефектами та звуком.
				2	ПР 9. Проектування та розробка розгалужених презентацій за визначеними критеріями, використання вбудованих та зв'язаних об'єктів у презентації.
				2	ПР 10. Створення презентації «Моя майбутня професія».
4.	Поняття комп'ютерної мережі. Глобальна мережа Інтернет.	25	10	2	ПР 11. Комп'ютерні телекомунікації.
				2	ПР 12. Основні сервіси Інтернету
				2	ПР 13. Спілкування на форумах та чатах.

				2	ПР 14. Пошук необхідної інформації на сайтах.
				2	ПР 15. Використання комп`ютерної техніки на виробництві.
	Всього	90	30		

13. Планування самостійної роботи.

№ п/п	Назва теми	Кількість годин на тему	Кількість годин на самостійне опрацювання	Теми
1.	Вступ. Будова і принципи ф Операційні системи. Основні поняття. функціювання ЕОМ	16	16	Завдання дисципліни «Комп'ютери та КТ» .Роль інформатики та комп’ютерної техніки у формуванні сучасного спеціаліста. Структура обчислювальної системи. Загальна х-ка складових апаратної частини. ОС. Призначення та види. ОС Windows. Сервісне програмне забезпечення. Архівування даних. Програми-архіватори. Архівування даних. Програми-архіватори. Комп'ютерні віруси. Антивірусні програми.
2.	Текстовий редактор. Табличний процесор	22	10	Робота з файлами та папками. Таблиці в MS Word. Стилі та структура документа. Форматування електронної таблиці. Діаграми та графіки в MS Excel.
3.	Програма створення презентацій.	27	15	Робота в MS PowerPoint. Аніміції в презентаціях.

4.	Поняття комп’ютерної мережі. Глобальна мережа Інтернет.	25	15	Поняття комп’ютерної мережі. Глобальна мережа Інтернет. Системи штучного інтелекту. Інформаційні системи в освіті.
	Всього	90	56	

14. Критерії оцінки знань, умінь і навичок студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконання практичних завдань припускається суттєвих помилок.
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконання практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обгрунтована. Виконує практичні завдання за типовим типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та виконання практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною

	програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

15. Науково-методичне забезпечення навчального процесу.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу включає: державний стандарт освіти, навчальні плани, навчальні програми, підручники і навчальні посібники; тестові запитання, методичні матеріали, опорні конспекти лекцій.

16. Форми організації навчання

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерні технології» є лекції, з використанням мультимедійних засобів навчання та практичні заняття на комп'ютерах, підготовка рефератів, доповідей на щорічні студентські конференції, консультації, самостійна робота здобувачів освіти.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання практичних та залік за період вивчення дисципліни.

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).

2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально-ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).

3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.

4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, статті, тези).

Засоби діагностування результатів навчання

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової передвищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки студентів з дисципліни, які формують базу для його опанування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи студентів.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку

між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі комп'ютерного тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Семестровий контроль з дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерні технології» проводиться у формі семестрової контрольної роботи. Форма проведення семестрового контролю є комбінованою (частково усна - при проведенні співбесіди, частково письмова - при відповідях на теоретичні питання та виконання практичних завдань).

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку відповідно до Положення про екзамени та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ». Зміст питань, які виносяться на залік та критерії оцінювання розглядаються та затверджуються на засідання ЦМК.

Контроль у позааудиторний час

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно проробляється.

3. Перевірка та оцінка індивідуальних практичних завдань, які виконуються самостійно.

4. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації.

Мета консультацій - допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильнее уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

17. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів освіти на практичних та лекцій заняттях під час опитування, відвідування занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи, заохочення здобувачів освіти до науково-дослідної роботи.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття.

Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.Здобувачі освіти повинні дотримуватись Положення про академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі «Любешівський ТФК ЛНТУ» http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b0%d0%ba%d0%b0%d0%b4%d0%b5%d0%bc%d1%96%d1%

87%d0%bd%d0%b0-
%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%be%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/.

Для забезпечення дистанційного навчання здобувачів освіти викладач може створювати власні веб-ресурси або використовувати інші веб-ресурси та цифрові інструменти Google на свій вибір, Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти також може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання; з метою контролю виконання завдань, які виносяться на залік в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо.)

18. Рекомендована література

1. О.Ю. Гаєвський, Інформатика 7-11 класи, Київ «Видавництво А.С.К.» 2003
2. Л.М. Дибкова. Інформатика та комп'ютерна техніка, Київ «Академія» 2002.- 320 с.
3. Я.М. Глинський, Інформатика. Алгоритмізація і програмування. Книжка 1 «Видавництво А.С.К.» 2003
4. Я.М. Глинський, Інформатика. Інформаційні технології. Книжка 1 «Видавництво А.С.К.» 2003
5. Я.М. Глинський, Інформатика. Інформаційні технології. Книжка 2 «Видавництво А.С.К.» 2003
6. В.Ц. Жидецький, Охорона праці користувачів комп'ютерів. Львів «Афіша» 2000
7. М.В. Маркова. Електронна комерція, 2002,- 272с.
8. Я.М. Глинський, Практикум з інформатики. Львів 2004
9. В.Д. Руденко. Практичний курс інформатики, 1999- 304 с.

19. Інтернет-ресурси

http://www.ltklntu.org.ua/%d0%be%d0%ba-10-%d0%ba%d0%be%d0%bc%d0%bf%d1%8e%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%b8-%d1%82%d0%b0-%d0%ba%d0%be%d0%bc%d0%bf%d1%8e%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%bd%d1%96-%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb/