

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Вступ до спеціальності (зі змістовим модулем: історія інженерної діяльності)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Печенко Світлана Миколаївна, Білинський Віктор Анатолійович, викладачі Класичного фахового коледжу Сумського державного університету
Рівень освіти	Фахова передвища освіта; НРК України – 5 рівень
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 3-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких 48 годин становить контактна робота з викладачем (48 години лекцій), 102 години становить самостійна робота
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки за спеціальністю
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з предметів: «Історія державності та культури України»
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою навчальної дисципліни є засвоєння необхідних знань щодо розуміння впливу інженерної діяльності на розвиток цивілізації, історії виникнення і розвитку обчислювальної техніки, надання базових знань про основні напрямки та сфери застосування комп'ютерної інженерії, розуміння етапів розробки апаратного та програмного забезпечення, ознайомлення з етичними нормами та соціальною відповідальністю, стимулювання студентів аналізувати та оцінювати інженерні рішення	

4. Зміст навчальної дисципліни	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ІСТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ Тема 1. Історія інженерії Тема 2. Історія обчислювальної техніки Тема 3. Український внесок в розвиток ІТ ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Тема 4. ІТ-професії Тема 5. Сучасні напрямки Тема 6. Професійна етика ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЇ Тема 7. Огляд сучасних технологій Тема 8. Робота з інструментами Тема 9. Вступ до проєктної діяльності	
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти зможе:	
РН 1.	вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії
РН 2.	системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та систем
РН 3.	здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації
6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів	
Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:	
ПРН 2.	Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії
ПРН 3.	Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії
ПРН 12.	Поеднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів
ПРН 17.	Застосовувати професійно-профільовані знання та практичні навички з вимірювальної та діагностичної техніки для проведення вимірювань і оцінки похибок параметрів комп'ютерних систем і мереж, методи штучного інтелекту, технології IoT речей та засоби кіберзахисту з метою забезпечення надійності та безпеки їх функціонування

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності	
7.1 Види навчальних занять	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ІСТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Тема 1. Історія інженерії	
Л 1.	Комп'ютерна інженерія від перших електромеханічних обчислювальних машин до сучасних квантових технологій. Ключові відкриття та інновації, які вплинули на еволюцію апаратного забезпечення і мікропроцесорів
Тема 2. Історія обчислювальної техніки	
Л 2.	Етапи розвитку обчислювальної техніки.
Л 3.	Технології зберігання й обробки даних. Перспективи розвитку обчислювальних систем.
Тема 3. Український внесок в розвиток ІТ	
Л 4.	Створення перших українських комп'ютерів.
Л 5.	Сучасні українські розробки та інновації.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Тема 4. ІТ-професії	
Л 6.	Основні ІТ-професії сьогодні.
Л 7.	Вплив змін у сфері технологій та нові спеціальності.
Л 8.	Ключові навички та знання для успішної кар'єри в ІТ-сфері.
Тема 5. Сучасні напрямки	
Л 9.	Сучасні напрямки в ІТ.
Л 10.	Вплив глобальної цифровізації.
Л 11.	Тенденції майбутнього розвитку ІТ-спеціальностей.
Тема 6. Професійна етика	
Л 12.	Професійна етика та дотримання авторського права.
Л 13.	Етичні та правові наслідки.
Л 14.	Закони про інтелектуальну власність.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЇ	
Тема 7. Огляд сучасних технологій	

Л 15.	Вплив сучасних технологій на розвиток суспільства сьогодні.
Л 16.	Штучний інтелект, інтернет речей та блокчейн - новий підхід до обробки інформації.
Л 17.	Тенденції та інновації для подальшого розвитку сучасних технологій.
Тема 8. Робота з інструментами	
Л 18.	Основні інструменти та програмні засоби в роботі комп'ютерного інженера.
Л 19.	Програмні засоби для розробки.
Л 20.	Програмні засоби для моделювання.
Л 21.	Програмні засоби для тестування.
Л 22.	Інструменти AutoCAD, Proteus, MATLAB, Quartus, середовища програмування
Тема 9. Вступ до проєктної діяльності	
Л 23.	Проектна діяльність у підготовці спеціаліста. Застосування методів планування, розробки та тестування.
Л 24.	Командні та індивідуальні проєкти для професійного зростання спеціаліста.
7.2 Види навчальної діяльності	
НД 1.	Підготовка до лекції.
НД 2.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія).
НД 3.	Тестування в LMS MOODLE.
8. Методи викладання, навчання	
Дисципліна передбачає навчання через:	
МН 1.	Акроматичні словесні методи: пояснення, розповідь, лекція, робота з електронним навчальним контентом
МН 2.	Інтерактивні лекції / у формі гри/ екскурсії/ проєкту
МН 3.	Problem-Based Learning/ метод проблемного викладу
МН 4.	Flipped learning/ перевернуте навчання
МН 5.	Мобільне навчання (m-learning)
МН 6.	Змішане навчання (blended-learning)
При подачі матеріалу використовуються акроматичні словесні методи: пояснення (через словесне тлумачення понять, явищ, слів, термінів), розповідь (образний, динамічний, виклад з прикладами), лекція (надає здобувачам освіти теоретичні знання, що є основою для самостійного навчання), робота з електронним навчальним контентом (через самостійне опрацювання здобувачами освіти тексту, що дає їм змогу глибоко осмислити навчальний матеріал, закріпити його, виявити самостійність у навчанні). Лекції доповнюються в інтерактивній формі: ділові ігри, квести, змагання, екскурсії, які надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах. Опанування навчальної дисципліни також передбачає використання	

пояснювально-спонукального методу викладання і частково-пошукового методу учіння, коли викладач частину навчального матеріалу подає в готовому вигляді, іншу частину – через проблемні завдання, а здобувачі освіти засвоюють навчальний матеріал як за допомогою репродуктивного, так і творчого, дослідницького методу. PBL (Problem-Based Learning/метод проблемного викладу), при якому лекція стає схожою на діалог, викладання імітує дослідний процес (висуваються спочатку кілька ключових постулатів по темі лекції, виклад вибудовується за принципом самостійного аналізу і узагальнення студентами навчального матеріалу). F-learning (Flipped learning/перевернуте навчання), коли студенти поза аудиторією переглядають відповідні навчальні матеріали, що будуть розглядатися на наступному занятті, самостійно вивчають теоретичний матеріал, а в аудиторії здійснюють його обговорення, виконують практичні завдання, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв. Навчання через blended-learning з використанням LMS MOODLE, в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно онлайн.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Контроль навчальної роботи студента і оцінювання здійснюються за 4-бальною шкалою:

Оцінка	Рівень	Визначення
5 (відмінно)	високий	здобувач освіти систематично дає повні, конкретні, логічні відповіді як усні так і письмові; використовує додаткову, самостійно вибрану інформацію з даної теми, не обмежується матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу
4 (добре)	достатній	здобувач освіти дає повні, конкретні відповіді як усні так і письмові; може використовувати додаткову інформацію з даної теми, а також не обмежуватися матеріалом конспекту чи навчально-методичного комплексу
3 (задовільно)	середній	здобувач освіти дає достатні відповіді як усні так і письмові; обмежується матеріалом конспекту
2 (незадовільно)	початковий	виконання не задовольняє мінімальні критерії; можливе повторне складання

9.2 Методи поточного формативного оцінювання	
За навчальною дисципліною передбачено наступні методи поточного формативного оцінювання: виконання домашніх завдань здобувачем освіти, усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до заліку дисципліни	
9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання	
Методи оцінювання:	
М 1.	Опитування
М 2.	Тестування
М 3.	Практична перевірка
М 4.	Метод самооцінки
В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в LMS Moodle в курсі, рекомендованому Радою з якості (https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=58)	
Форма підсумкового контролю – залік	
10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	
10.1 Засоби навчання	
ЗН 1.	Мультимедіа
ЗН 2.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування та виконання завдань)
ЗН 3.	Комп'ютери, комп'ютерні мережі
ЗН 4.	Сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Zoom, Google Meet.
10.2 Інформаційне та навчально- методичне забезпечення	
Основна література	Ларін А. О. Історія науки і техніки : підручник / А. О. Ларін ; Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 294 с.
Додаткова література	Левус Є.В., Мельник Н.Б. Вступ до інженерії програмного забезпечення: навч. посібник / Є.В. Левус, Н.Б. Мельник – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 280 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. Печенко С.М. Вступ до спеціальності: [дистанційний курс для студентів спеціальності 123 (F7) Комп'ютерна інженерія освітньо-професійної програми «Обслуговування комп'ютерних систем і мереж»]. URL: https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=58 2. Ларін А. О. Історія науки і техніки : підручник . https://web.kpi.kharkov.ua/ukin/wp-content/uploads/sites/195/2021/10/Book_2021_Larin_Istoriia1.pdf

РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ контролю навчальної роботи студента і оцінювання

1. Структура навчальної дисципліни:

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	48 годин / 24 заняття
Самостійна робота здобувача освіти	48 годин, що включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до занять, опрацювання результатів занять, самостійне опрацювання окремих питань/тем навчальної дисципліни, підготовку та виконання завдань у вигляді квесту, презентації, доповідей тощо, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	відсутнє

2. Контактна робота з викладачем:

Лекційні заняття	48 години / 24 заняття
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

3. Організація освітнього процесу:

Семестрів викладання	1
Семестр	3 / осінній семестр

4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 4-бальна (традиційна) шкала.

5. Види навчальної роботи здобувача освіти, які підлягають оцінюванню

Вид навчальної діяльності	Політика оцінювання
підготовка до лекції /опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle	опитування; письмова перевірка; моніторинг активності здобувача в LMS Moodle, тематичний квест, ділова гра, підготовка презентації з окремих питань, запропонованих студентам для підготовки вдома, проблемні питання, тестування рівня навчальних досягнень на освітній платформі Moodle*
виконання завдання на освітній платформі Moodle	тестовий контроль: автоматичне діагностування результатів навчання в LMS Moodle. Умовою отримання мінімальної позитивної оцінки за результатами опанування дисципліни є обов'язкове складання поточних тестових завдань не менше 60% та проходження на необхідний бал підсумкового
аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія)	самооцінка

* – у разі відсутності здобувача освіти на семінарському занятті, у т.ч. у разі запровадження дистанційної форми навчання з урахуванням безпекової/епідемічної ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle відповідний вид діяльності «Тест» / «Завдання».

6. Форма підсумкового контролю:

3 / осінній семестр	залік	вид діяльності «Тест» на освітній платформі Moodle – підсумкове тестування, що містить як автоматизовані тести для	охоплює лише навчальний матеріал,
---------------------	-------	--	-----------------------------------

		контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти, так і завдання, що потребують розгорнутої, творчої відповіді	вивчений протягом семестру
--	--	---	----------------------------

7. Політика використання додаткових (заохочувальних) балів для підвищення рейтингу оцінки:

систематичне відвідування аудиторних занять / відсутність пропусків занять без поважних причин	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	
участь у конференціях, круглих столах, конкурсах та ін. заходах із початкової дисципліни/ спеціальності	за фактом; сертифікат(и) участі; збірник з опублікованими тезами; новини та події, що оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу освіти
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях під науковим керівництвом лектора	за фактом; опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
участь та/або призове місце у Всеукраїнського конкурсі студентських наукових робіт, Всеукраїнській студентській олімпіаді з навчальної дисципліни/ спеціальності, Всеукраїнській учнівській олімпіаді з базових навчальних предметів, Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України»	за фактом; сертифікат(и) участі; диплом

8. Комунікаційна політика:

Активованій акаунт для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання). Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом.

9. Політика щодо академічної доброчесності:

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічну доброчесність у ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ».

10. Політика щодо оскарження оцінювання:

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу.

11. Відвідування занять.

Для здобувачів фахової передвищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважні причини для неявки необхідно підтверджувати відповідними документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдань на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн/змішаній формі за погодженням із завідувачем відділення.

12. Політика зарахування результатів неформальної освіти:

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. Пропоновані курси, за якими може бути застосований порядок визнання результатів навчання з навчальної дисципліни:

Курс	Перезарахування (дисципліни/ змістового модуля/теми)
1. ДІА. ОСВІТА: курс Інженер із комп'ютерних систем і мереж. URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/network-engineer	Тема 4. ІТ-професії
2. ДІА. ОСВІТА: курс Цифровий бізнес. URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/digital-businesses	Тема 5. Сучасні напрямки
3. ДІА. ОСВІТА: курс Програмування для новачків. URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/programming-for-beginners	Тема 8. Робота з інструментами
Здобувачі можуть пройти відкриті онлайн курси, близькі за темами до даної навчальної дисципліни, таких платформ як Coursera, Prometheus, edEx, edEra, VUMOnline, FutureLearn тощо.	