



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № _____
від " _____ " _____ 2021 р.

засідання вченої ради НУБіП України

Ректор _____ С. Ніколаєнко

Освітньо-професійна програма вводиться в дію

з _____ 2021 р.

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерна інженерія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерної інженерії

*Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від «19» 11 2018 р. №1262*

Київ – 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерна інженерія»

Проректор з навчальної і виховної роботи _____ С.М. Кваша

Начальник навчального відділу _____ В.М. Шевчук

Декан факультету (директор ННІ) _____ О.Г. Глазунова

Гарант програми _____ В.В. Смолій

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований в термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р.

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до положень Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія», Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 № 1262.

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Смолій Віктор Вікторович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж, гарант програми;
- 2. Малюков Володимир Павлович**, доктор фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерних систем і мереж;
- 3. Місюра Максим Дмитрович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж;
- 4. Касаткін Дмитро Юрійович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж;
- 5. Гамаюнов Нікіта Дмитрович**, здобувач вищої освіти.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Рецензію на освітню програму першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» надав к.т.н., доцент Гулак Г.М., завідувач науково-дослідної лабораторії «Дослідження з питань кібербезпеки» Інституту математичних машин та систем Національної академії наук України.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності № 123 "Комп'ютерна інженерія"

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет інформаційних технологій, кафедра комп'ютерних систем і мереж
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з комп'ютерної інженерії.
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти. Підготовка фахівців комп'ютерної інженерії проводиться за денною і заочною формами навчання
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» до 1 липня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності поєднувати знання, уміння, комунікативні навички та спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань в галузі комп'ютерної інженерії стосовно розробки і експлуатації апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, зокрема у інформаційних системах та системах IoT для аграрного сектору.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 Інформаційні технології, Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна в галузі 12 «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» Ключові слова: комп'ютерна система, комп'ютерна мережа, апаратне та програмне забезпечення, засоби обчислювальної

	техніки, спеціалізовані комп'ютерні пристрої.
Особливості освітньо-професійної програми	Інтегрована підготовка фахівців до створення та використання апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем універсального та спеціалізованого призначення на прикладах та задачах комп'ютеризації у аграрному секторі з використанням технологій IoT.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Фахівець з комп'ютерних технологій» може працевлаштуватися в підприємствах і закладах будь-якої форми власності, які працюють в сфері IT-технологій, інформаційно-комунікаційного та телекомунікаційного сектора на посадах фахівців з інформаційних технологій, програмування, системного адміністрування, адміністрування комп'ютерних мереж, тестування програмного та апаратного забезпечення.
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» або іншими спорідненими (суміжними) спеціальностями галузі знань «Інформаційні технології», що узгоджуються з отриманим дипломом бакалавра. НРК України – 7, FQ-EHEA – 2 цикл, EQF LLL – 7 рівень.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, використання інформаційних технологій, технологія розвивального навчання, кредитнотрансферна система організації навчання, електронне навчання в системі elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р). В НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом всього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з

	<p>атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Підготовка та захист дипломного проекту.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 6. Навички міжособистісної взаємодії. 7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 8. Здатність працювати в команді. 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування правил експлуатації комп'ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів. 2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу і синтезу результатів професійних досліджень. 3. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування. 4. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. 5. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності. 7. Готовність брати участь в роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

8. Здатність проводити управління та забезпечення якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.
9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.
10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.
11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.
12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;
13. Здатність досліджувати проблему в галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати їх обмеження.
14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.
15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

7 – Програмні результати навчання

1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.
2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності.
3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах.
4. Мати знання з новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.
5. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.
6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.
7. Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.
9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.
10. Вміти розробляти системне і прикладне програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.
11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
12. Вміти ефективно працювати як самостійно, так і у складі команди.
13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.
14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.
15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.
16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.
17. Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

18. Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.
20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення, усвідомлювати необхідність ведення здорового способу життя.
21. Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	
Матеріально-технічне забезпечення	
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

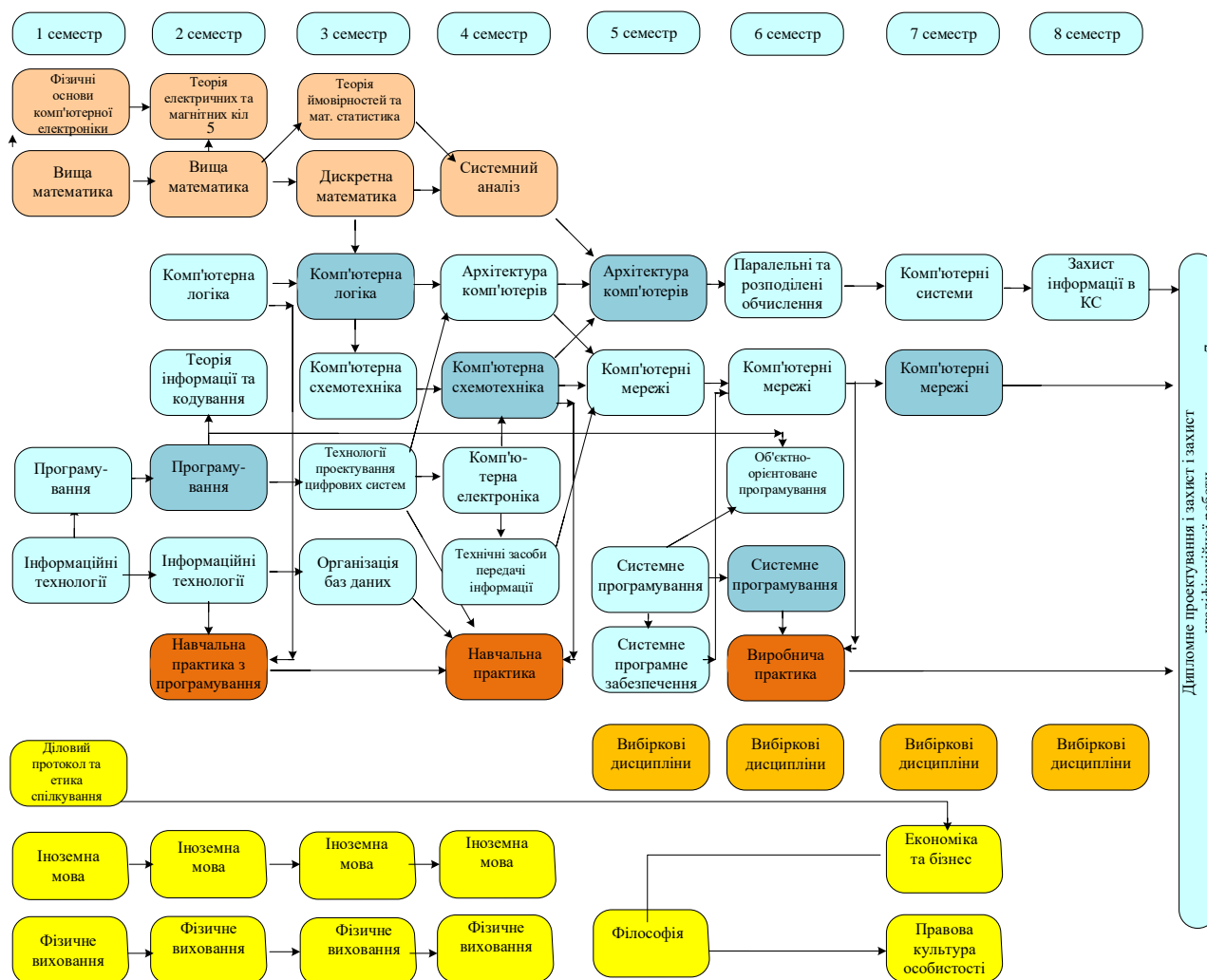
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Вища математика	10	Іспит
ОК 2	Фізичні основи комп'ютерної електроніки	7	Іспит
ОК 3	Програмування	9	Іспит
ОК 4	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	Іспит
ОК 5	Теорія електричних та магнітних кіл	4	Іспит
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету			
ОКУ 1	Правова культура особистості	2	Залік
ОКУ 2	Діловий протокол та етика спілкування	5	Іспит
ОКУ 3	Іноземна мова	8	Іспит
ОКУ 4	Філософія	4	Іспит
ОКУ 5	Економіка та бізнес	2	Залік
ОКУ 6	Інформаційні технології	8	Іспит
ОКУ 7	Фізичне виховання	4	Залік
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 6	Комп'ютерна логіка	10	Іспит
ОК 7	Теорія інформації та кодування	4	Іспит
ОК 8	Дискретна математика	5	Іспит
ОК 9	Комп'ютерна електроніка	5	Іспит
ОК 10	Організація баз даних	4	Іспит
ОК 11	Комп'ютерна схемотехніка	10	Іспит
ОК 12	Архітектура комп'ютерів	8	Іспит
ОК 13	Технології проектування цифрових систем	5	Іспит
ОК 14	Паралельні та розподілені обчислення	3	Іспит
ОК 15	Системне програмування	10	Іспит
ОК 16	Комп'ютерні мережі	10	Іспит
ОК 17	Комп'ютерні системи	3	Іспит
ОК 18	Захист інформації в комп'ютерних системах	5	Іспит
ОК 19	Системне програмне забезпечення	3	Іспит
ОК 20	Системний аналіз	5	Іспит
ОК 21	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	Іспит
ОК 22	Технічні засоби передачі інформації	4	Іспит
ОК 23	Навчальна практика з програмування та інформаційних технологій	5	Залік
ОК 24	Навчальна практика з проектування ЦП	5	Залік
ОК 25	Виробнича практика	5	Залік
ОК 26	Підготовка та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	5	

Загальний обсяг обов'язкових компонентів		179	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибіркові компоненти ОПП загальної підготовки</i>			
ВК 1	Вибіркова дисципліна (5 семестр)	5	Іспит
ВК1.1	Менеджмент		
ВК1.2	Техніка і технології в АПК		
ВК1.3	Типові технологічні об'єкти с.-г. виробництва		
ВК 2	Вибіркова дисципліна (6 семестр)	5	Іспит
ВК2.1	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці		
ВК2.2	Сучасні засоби менеджменту програмних проєктів		
Вибіркові дисципліни за уподобанням студента			
ВК3.1	Вибіркова дисципліна 1	3	Іспит
ВК3.2	Вибіркова дисципліна 2	3	Іспит
<i>Вибіркові компоненти ОПП за спеціальністю</i>			
	Вибіркова дисципліна (5 семестр)	5	Іспит
ВК4.1	Інженерія програмного забезпечення		
ВК4.2	Комп'ютерна графіка		
ВК4.3	Засоби мультимедіа в інформаційних технологіях		
ВК4.4	Інтерфейси взаємодії з людиною		
	Вибіркова дисципліна (6 семестр)	5	Іспит
ВК5.1	Крос-платформне програмування		
ВК5.2	Спеціалізовані комп'ютери		
ВК5.3	WEB-технології та WEB-дизайн		
	Вибіркові 3 дисципліни (7 семестр)	15	Іспит
ВК6.1	Теорія розпізнавання образів		
ВК6.2	Сучасні засоби реалізації багатопоточності		
ВК6.3	Основи WEB-програмування		
ВК6.4	Сучасні серверні системи		
ВК6.5	Пристрої зв'язку з об'єктом		
ВК6.6	Інтелектуальні системи		
ВК6.7	Мікропроцесорні системи управління		
	Вибіркові 4 дисципліни (8 семестр)	20	Іспит
ВК7.1	Апаратно-програмні засоби ГІС		
ВК7.2	Мобільні комп'ютерні системи		
ВК7.3	Програмування в середовищі сучасних ОС		
ВК7.4	Адміністрування комп'ютерних мереж		
ВК7.5	Віртуалізація та системи зберігання даних		
ВК7.6	Сучасна теорія управління		
Вибіркові компоненти за уподобанням студента			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна загальноуніверситетського переліку	3	Іспит
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна загальноуніверситетського переліку	3	Іспит
Загальний обсяг вибірових компонентів		61	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		240	

2.2. Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) освітньо-професійного рівня за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється у формі захисту дипломного проекту та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з комп'ютерної інженерії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОКУ1	ОКУ2	ОКУ3	ОКУ4	ОКУ5	ОКУ6	ОКУ7	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	
ЗК1	•	•	•		•	•	•		•		•		•	•		•	•	•			
ЗК2	•	•	•	•							•			•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК3	•	•	•	•	•			•	•	•		•		•	•		•	•	•	•	•
ЗК4																					
ЗК5										•										•	•
ЗК6			•			•		•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ЗК7																					
ЗК8																					
ЗК9										•	•									•	
ЗК10	•	•																			
ФК1									•		•	•			•	•			•		
ФК2	•	•	•	•	•	•	•		•				•				•				
ФК3			•			•				•			•	•			•	•			
ФК4									•			•	•		•	•	•				
ФК5			•					•						•					•		
ФК6											•		•			•				•	
ФК7																				•	
ФК8										•										•	
ФК9																•	•			•	
ФК10															•		•				
ФК11					•				•		•	•		•	•	•	•			•	•
ФК12					•				•		•	•	•		•						
ФК13					•				•		•	•	•			•					
ФК14			•		•			•	•	•			•				•				
ФК15			•		•				•			•			•					•	•

	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26
3K1				•	•		•	•	•				
3K2					•	•	•	•		•	•	•	•
3K3	•	•	•		•	•		•		•	•	•	•
3K4													
3K5	•									•		•	•
3K6	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
3K7													
3K8													
3K9	•									•	•	•	
3K10													
ФK1		•	•			•	•			•	•	•	
ФK2			•	•				•	•	•	•		
ФK3	•			•	•			•	•	•		•	•
ФK4		•	•	•		•	•	•	•				
ФK5					•							•	
ФK6			•	•			•		•	•	•	•	
ФK7										•			
ФK8	•									•	•	•	
ФK9			•				•	•		•	•		
ФK10						•		•					
ФK11		•			•	•	•	•		•	•	•	•
ФK12		•		•		•		•					
ФK13		•		•			•						
ФK14	•			•				•					
ФK15		•				•				•	•	•	•

	БК1.1	БК1.2	БК1.3	БК2.1	БК2.2	БК4.1	БК4.2	БК4.3	БК4.4	БК5.1	БК5.2	БК5.3	БК6.1	БК6.2	БК6.3	БК6.4	БК6.5	БК6.6	БК6.7	БК7.1	БК7.2	БК7.3	БК7.4	БК7.5	БК7.6	
ПРН1				•			•	•	•				•				•	•	•	•					•	
ПРН2				•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН3													•				•			•			•			
ПРН4	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ПРН5	•	•	•	•				•	•								•	•								
ПРН6		•	•	•		•				•	•	•	•	•	•		•		•				•	•	•	
ПРН7	•				•	•			•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	
ПРН8		•	•					•		•	•	•	•	•				•							•	
ПРН9		•			•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН10					•	•				•	•	•			•			•	•	•	•	•		•	•	
ПРН11	•	•	•					•			•	•	•					•								
ПРН12	•			•		•																	•			
ПРН13										•						•	•	•	•			•	•	•	•	
ПРН14	•	•		•				•	•		•		•				•	•			•		•	•	•	
ПРН15													•				•			•			•			
ПРН16	•		•			•			•		•		•	•				•	•				•	•		
ПРН17	•					•																				
ПРН18	•		•				•	•				•														
ПРН19				•		•				•													•	•		
ПРН20										•	•		•					•	•		•	•	•		•	
ПРН21				•									•				•	•					•		•	

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет /ІНІ

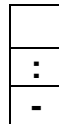
**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2021 року вступу**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 - Інформаційні технології
Спеціальність	123 - Комп'ютерна інженерія
Освітньо-професійна програма	Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна програма
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	3 роки 10 місяців (240)
На основі	повної загальної середньої освіти
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії

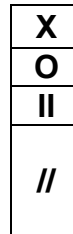
I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 2021 року вступу
спеціальності 123 - Комп'ютерна інженерія
освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»

Курс	2021 рік																					2022 рік																																				
	Вересень					Жовтень					Листопад					Грудень			Січень					Лютий					Березень					Квітень					Травень					Червень					Липень					Серпень				
	30	6	13	20	IX	4	11	18	25	1	8	15	22	XI	6	13	20	XII	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	III	4	11	18	IV	2	9	16	23	V	6	13	20	VI	4	11	18	25	1	8	15	22						
					2									4				1															2					30					4					2										
	4	11	18	25	X	9	16	23	30	6	13	20	27	XII	11	18	25	I	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	IV	9	16	23	IV	7	14	21	28	VI	11	18	25	VII	9	16	23	30	6	13	20	27						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I																			:	:	:	-	-	-	-														:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-					
II																			:	:	:	-	-	-	-														:	:	:	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-					
III																			:	:	:	-	-	-	-														:	:	:	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-					
IV																			:	:	:	-	-	-	-													:	:	:	//	//	//	//	II	II												

Умовні позначення:



- теоретичне навчання
- екзаменаційна сесія
- канікули



- виробнича практика
- навчальна практика
- підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи
атестація здобувачів вищої освіти
- (атестаційний екзамен чи/та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи)

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																					
№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами							
		Годин	(1ЄСТС 30 год). Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	I курс	II курс	III курс	IV курс				
								Семестри													
								1с.	2с	3с				4с	5с	6с	7с	8с.			
								Кількість тижнів у семестрі													
15	15	15	15	15	15	15	13														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
Обов'язкові компоненти ОПП																					
OK1.1	Вища математика - частина 1	180	6		1		90	30		60	90			6							
OK2	Фізичні основи комп'ютерної електроніки	210	7	1			120	60	60		90			8							
OK3.01	Програмування - частина 1	150	5	1			60	30	30		90			4							
OK1.2	Вища математика - частина 2	120	4	2			60	30		30	60				4						
OK3.02	Програмування - частина 2	120	4		2	2,К Р	75	30	45		45				5						
OK5	Теорія електричних та магнітних кіл	120	4	2			75	30	45		45				5						
OK4	Теорія ймовірностей та математична статистика	120	4	3			60	30		30	60					4					
	Всього	1020	34	5	2	1	540	240	180	120	480			18	14	4					
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету																					
OKУ 1	Правова культура особистості	60	2		7		30	15		15	30									2	
OKУ 2	Діловий протокол та етика спілкування	150	5	1			60	30		30	90			4							
OKУ 3.1	Іноземна мова - частина 1	60	2		1		30			30	30			2							
OKУ 3.2	Іноземна мова - частина 2	60	2	2			30			30	30				2						
OKУ 3.3	Іноземна мова - частина 3	60	2		3		30			30	30					2					

BK6.2	Сучасні засоби реалізації багатопоточності																				
BK6.3	Основи WEB-програмування																				
BK6.4	Сучасні серверні системи																				
BK6.5	Пристрої зв'язку з об'єктом																				
BK6.6	Інтелектуальні системи																				
BK6.7	Мікропроцесорні системи управління																				
	Вибіркові 4 дисципліни (8 семестр)	600	20	8			192	96	96		408										16
BK7.1	Апаратно-програмні засоби ГІС																				
BK7.2	Мобільні комп'ютерні системи																				
BK7.3	Програмування в середовищі сучасних ОС																				
BK7.4	Адміністрування комп'ютерних мереж																				
BK7.5	Віртуалізація та системи зберігання даних																				
BK7.6	Сучасна теорія управління																				
	Всього	1350	45	2			492	246	246		858							4	4	12	16
	Всього за обов'язковими дисциплінами ОПП	5220	179	27	19	6	2496	1038	1008	450	2364	450	150	30	30	28	28	18	18	8	8
	Всього за вибірковими дисциплінами ОПП	1830	61	6			672	336	276	60	1158							8	8	16	16
	Кількість курсових робіт	6																			
	Кількість заліків	19																			
	Кількість екзаменів	40																			
	Всього годин навчальних занять (без військової підготовки)	7050	240	34	20	6	3168	1374	1284	510	3522	450	150	30	30	28	28	26	26	24	24

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	5370	179	74.6
Вибіркові компоненти ОПП	1830	61	25.4
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю</i>	1350	45	18.8
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студентів</i>	480	16	6.7
Разом за ОПП	7200	240	100.0

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6	6			10	52
2	30	6	6			10	52
3	30	6	6			10	52
4	27	6	0	4	2	4	43
Разом за ОПП	117	24	18	4	2	34	199

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна з програмування та інформаційних технологій	2	150	5	6
2	Навчальна з проектування цифрових пристроїв	4	150	5	6
3	Виробнича	6	150	5	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Програмування	2	15	0.5	+	
2	Комп'ютерна логіка	3	30	1		+
3	Комп'ютерна схемотехніка	4	30	1		+
4	Архітектура комп'ютерів	5	30	1		+
5	Системне програмування	6	15	0.5	+	
6	Комп'ютерні мережі	7	30	1		+

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Захист бакалаврської роботи	60	2	2