


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ"

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки"
галузь знань 12 "Інформаційні технології"
Кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

 Голова Вченої ради
_____ / О. О. Непочатенко/

(протокол № 6 від "11" 04 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

1 вересня 2024 р

(наказ № 01/261 від "11" 04 2024 р.)

Ректор  / О.О. Непочатенко/

Умань 2024 р.

ПЕРЕДМОВА (ПРЕАМБУЛА)

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці магістрів у галузі знань 12 "Інформаційні технології" спеціальності 122 "Комп'ютерні науки".

Освітньо-професійна програма спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" розроблена робочою (проектною) групою у складі:

№ п/п	ПІБ	Посада	Науковий ступінь, вчене звання
НПП			
1.	Ліщук Роман Ігорович (гарант)	завідувач кафедри інформаційних технологій	кандидат технічних наук, доцент
2.	Кучерук Володимир Юрійович	професор кафедри інформаційних технологій	доктор технічних наук, професор
3.	Кулаков Павло Ігорович	професор кафедри інформаційних технологій	доктор технічних наук, професор
Залучені стейхолдери			
4.	Кармазін Дмитро Володимирович	технічний керівник ТОВ "Гешефт 2022"	
5.	Мельник Мирослав Ігорович	студент 11м-кн групи Уманського національного університету садівництва	

1. Профіль освітньо-професійної програми бакалавра зі спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський національний університет садівництва Факультет економіки і підприємництва Кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитовано 22.11.2023. Термін дії сертифіката – до 21.11.2024
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НПК України – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра, диплом магістра, диплом спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	1 рік 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ects.udau.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення якісної, доступної сучасної освіти завдяки знанням та досвіду науково-педагогічних працівників; формування європейського за рівнем, стилем, якістю освіти фахівця інноваційного типу в галузі сучасних комп'ютерних систем.	
3 – Опис предметної області	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	12 "Інформаційні технології" 122 "Комп'ютерні науки"
Орієнтація освітньо-професійної програми	ОПП орієнтована на підготовку професіоналів, які володіють глибокими знаннями та навичками в галузі комп'ютерних наук; здатні до самостійного аналізу та вирішення складних науково-технічних проблем; вміють застосовувати сучасні інформаційні технології для розробки програмного забезпечення, систем та мереж; володіють навичками самостійного навчання та самовдосконалення.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта другого (магістерського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Ключові слова: проектування ІС, моделювання ІС, управління ІТ-проектами, технології BigData. Спеціальна. Формування та розвиток професійної компетентності для здійснення діяльності у галузі інформаційних технологій з урахуванням сучасних вимог. Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні концептуальних засад моделювання інформаційних систем, проектування складних інформаційних систем, управління ІТ-проектами.

Особливості програми	Використання інформаційних систем при вирішенні складних нетривіальних задач, а також вміння проводити інноваційну діяльність в умовах реального виробництва, в тому числі аграрної сфери.
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.</p> <p><i>Методи, методика, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи)</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>2132.1 Наукові співробітники (програмування)</p> <p>2132.2 Розробники комп'ютерних програм</p>
Подальше навчання	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Лабораторні та практичні заняття проводяться в малих групах. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через університетське модульне середовище освітнього процесу Moodle.
Оцінювання	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, презентація проектно-дослідних робіт, звіти з практики, курсові роботи, розв'язування задач, виконання індивідуальних завдань. Підсумковий контроль екзамен/залік (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів). Підсумкова атестація – публічний захист кваліфікаційної роботи.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.
Загальні компетентності	ЗК01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК03 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК05 Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК06 Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК07 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності	СК01 Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
	СК02 Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
	СК03 Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
	СК04 Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.
	СК05 Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
	СК06 Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.
	СК07 Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.
	СК08 Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.
	СК09 Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.
	СК10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
	СК11 Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
	СК12 Здатність розробляти комп'ютерні системи, які дозволяють автоматизувати процеси при розв'язанні прикладних задач, зокрема в агропромисловому комплексі України.
7 – Програмні результати навчання	
РН1	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
РН2	Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

PH3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
PH4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
PH5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
PH6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
PH7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.
PH8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
PH9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
PH10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
PH11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.
PH12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
PH13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
PH14	Тестувати програмне забезпечення.
PH15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
PH16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
PH17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.
PH18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.
PH19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
PH20	Розробляти комп'ютерні системи при розв'язанні прикладних задач, зокрема в агропромисловому комплексі України.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. На кафедрі інформаційних технологій працюють 3 доктора технічних наук, професора; 9 кандидатів наук, доцентів (1 - за сумісництвом); 1 кандидат наук, старший викладач
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за ОПП: – 30 комп'ютерів що мають наступну конфігурацію: Intel Core i3-8100 @ 3.60GHz 8,00ГБ DDR4 223GB SSDPR-CL100-240 (SATA (SSD)) Монітор: Acer SA240Y 23.8" 1920x1080px – 15 комп'ютерів що мають наступну конфігурацію: Intel Core i3-10101 @ 3.60GHz 8,00ГБ DDR4 240GB (SATA (SSD)) Монітор: Acer VG240Y 23.8" 1920x1080px – Інтерактивний дисплей 65", NewLine TruTouch TT-6518RS – точки доступу до мережі Інтернет, Wi-Fi;

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	ОПП повністю забезпечена: – методичним забезпеченням дисциплін з усіх навчальних компонентів, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу університету Moodle; – необмеженим доступом до мережі Інтернет; – науковою бібліотекою, читальними залами; – репозитарієм університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Уманським національним університетом садівництва та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Уманським національним університетом садівництва та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів

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

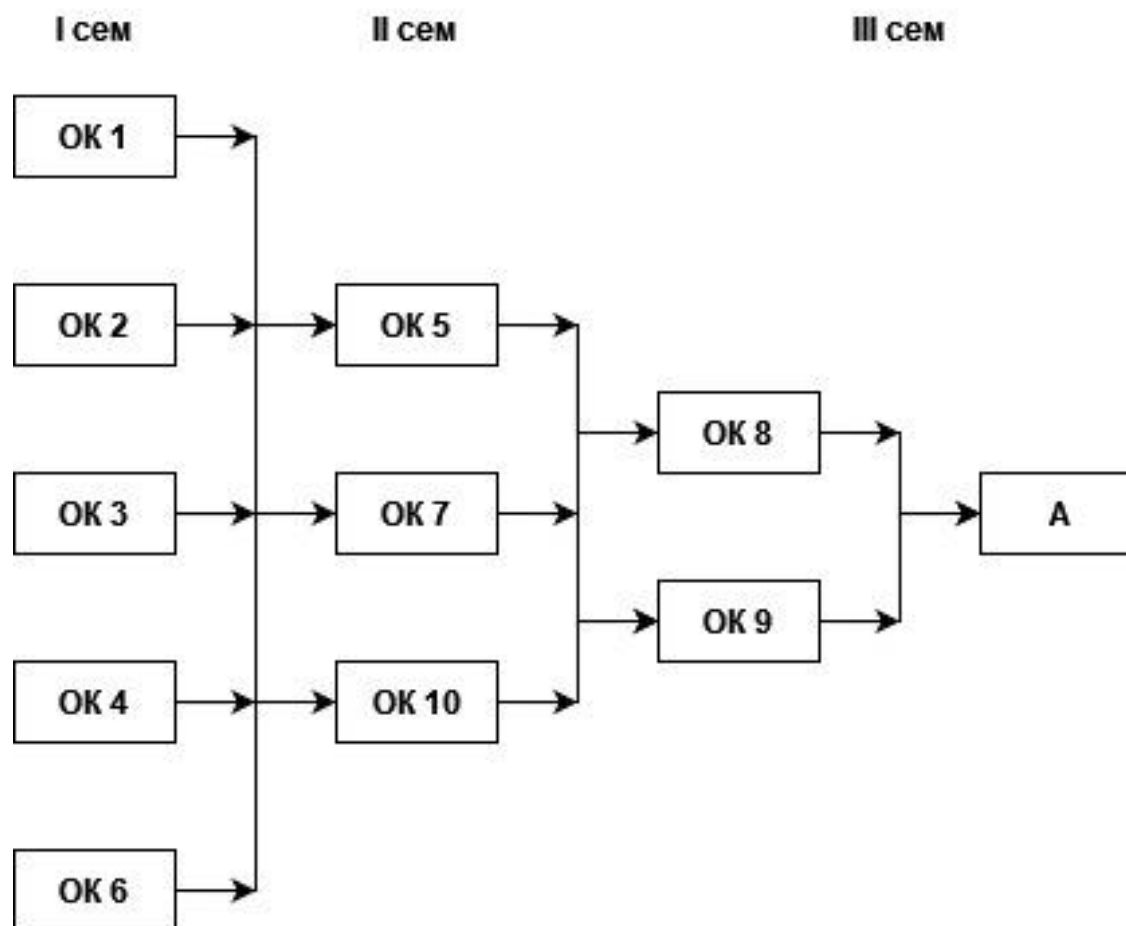
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практика, кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Дисципліни загальної підготовки			
ОК 1	Методологія наукових досліджень	4	залік
ОК 2	Практичний курс ділового спілкування іноземною мовою	4	залік
Дисципліни професійної та практичної підготовки			
ОК 3	Організація сховищ даних	4	залік
ОК 4	Технології проектування ІС	5,5	екзамен
ОК 5	Автоматизація в агропромисловому комплексі	6	екзамен
ОК 6	Об'єктно-орієнтоване програмування і моделювання	6	екзамен
ОК 7	Технології BigData	6	екзамен
ОК 8	Управління якістю в ІТ-проектах	6	екзамен
ОК 9	Управління програмами та портфелями проектів	6	екзамен
ОК 10	Виробнича практика	12	залік
А	Підсумкова атестація	7,5	
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент	67	
Вибіркові компоненти ОП			
	Загальний обсяг вибірових освітніх компонент*	23	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90	

* здобувачі здійснюють свій вибір відповідно до Положення «Про вибіркові дисципліни в Уманському національному університеті садівництва»;

** вибір здійснюється з каталогу елективних дисциплін в електронному кабінеті здобувача.

2.2. Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня магістр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти або його структурного підрозділу.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p>

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Законодавчою базою формування системи внутрішнього забезпечення якості в Уманському національному університеті садівництва виступає Закон України "Про вищу освіту" (розділ 5, стаття 16). За вимогами Закону система внутрішнього забезпечення якості є одним з трьох елементів системи забезпечення якості вищої освіти.

Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в Університеті наводяться нижче.

Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закону України "Про вищу освіту"	Оцінка стану формування і застосування відповідних процедур та заходів в Університеті
1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти	Розроблені та діють: Положення про організацію освітнього процесу в Уманському НУС, Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Уманському НУС, Положення про відділ моніторингу якості освіти Уманського НУС, Положення про порядок проведення моніторингу і контролю якості освіти в Уманському НУС, Положення про академічну мобільність студентів Уманського НУС, Положення про вибіркові дисципліни в Уманському НУС, Положення про організацію проведення практичної підготовки студентів Уманського НУС, Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти.
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм	Розроблені та діють: Положення про організацію освітнього процесу в Уманському НУС, Положення про відділ моніторингу якості освіти Уманського НУС, Положення про порядок розробки, затвердження та періодичного перегляду освітньої програми в Уманському НУС
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб	Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів - претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів (Положення про академічну успішність в Уманському НУС, Положення про стипендіальну комісію Уманського НУС, Положення про рейтингову систему оцінювання діяльності НПП Уманського НУС, Положення про рейтингове оцінювання наукової, громадської, спортивної та культурно-масової діяльності студента Уманського НУС). Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті Університету.

<p>4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників</p>	<p>Відбувається на регулярній основі. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами (Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Уманського НУС, Положення про організацію проведення практики та стажування студентів Уманського НУС за кордоном, Положення про порядок визнання в Уманському НУС результатів навчання, отриманих у неформальній освіті).</p>
<p>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою</p>	<p>Забезпечено необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle для здобувачів як заочної, так і денної форм навчання.</p>
<p>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</p>	<p>Використовуються інформаційні системи ЄДЕБО, АСУ.</p>
<p>7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</p>	<p>Інформація про освітньо-професійну програму, ступені вищої освіти та професійні кваліфікації оприлюднюється на веб-сайті Університету.</p>
<p>8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</p>	<p>В ЗВО застосовують Кодекс академічної доброчесності Уманського НУС та Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату серед здобувачів вищої освіти в Уманському НУС. Положення спрямоване на формування академічної етики та поваги до права інтелектуальної власності, на впровадження практики належного цитування і методів запобігання поширення плагіату, визначає процедури розгляду, фіксування фактів та відповідальність за плагіат. Для здобувачів вищої освіти затверджено Положення про дипломне проектування в Уманському НУС.</p>
<p>9) інші процедури і заходи</p>	<p>Діючу інституційну структуру системи внутрішнього забезпечення якості відображено у Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Уманському НУС.</p>

8. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки"

1. Закон України "Про вищу освіту" – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України "Про освіту" – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovometodychna_rada/2020-metodrekomentacziyi.docx
7. Наказ Міністерства освіти і науки України "Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм" № 128 від 01.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>
8. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.

Інші джерела

1. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: https://ihed.org.ua/wpcontent/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // URL : <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.
3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf>
6. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
7. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя.– К. : ТОВ "Видавничий дім "Плеяди", 2014.– 100 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=83:hlosarii-terminivvyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonuukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
8. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yurashkevych&start=80>
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=88:rozvytoksystemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>
10. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП "НВЦ "Пріоритети", 2014. – 120 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysnainformatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertivshchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychnirekomendatsii&start=80>