

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА
«СПЕЦІАЛІЗОВАНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ»

Рівень вищої освіти Другий (магістерський) рівень

Спеціальність № 123 Комп'ютерна інженерія

Галузь знань № 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Магістр з комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДДМА

протокол № 1 від 31.08.2018 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ



Ректор

/ В.Д. Ковальов /

КРАМАТОРСЬК
2018

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри «Автоматизація виробничих процесів», протокол № 6 від 05.02.2018р.

Завідувач кафедри:



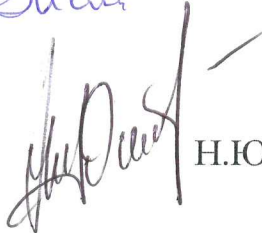
Г.П. Клименко, д-р техн. наук, професор

Керівник проектної групи:



О.Є. Марков, д-р техн. наук, професор

Помічник ректора:



Н.Ю. Рекова, д-р екон. наук, професор

Перший проректор:



А.М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №1556-VII від 01.07.2014 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України №1341 від 23.11.2011 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. №327. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29квітня 2015 р. № 266. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-n>.

5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648).

6. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9-234.

7. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. Bilbao, Groningen and The Hague, 2010. URL:

http://www.core-project.eu/documents/TuningGuidePublicada_CoRe.pdf.

8. Захарченко В.М., Луговий В.І., Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В., Кремень В.Г. (ред.) Розроблення освітніх програм. К. ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.

Розроблено робочою групою (члени проектної групи та групи забезпечення) у складі:

Марков Олег Євгенійович – голова робочої групи, доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації виробничих процесів ДДМА;

Суботін Олег Володимирович – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації виробничих процесів ДДМА;

Сус Степан Павлович – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації виробничих процесів ДДМА.

1. Профіль освітньої програми за спеціальності № 123 «Комп'ютерна інженерія» (за спеціалізацією «Комп'ютерні системи та мережі»)

| 1 – Загальна інформація | |
|--|---|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Донбаська державна машинобудівна академія, кафедра автоматизації виробничих процесів |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Магістр з комп'ютерної інженерії |
| Офіційна назва освітньої програми | Спеціалізовані комп'ютерні системи та мережі |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень |
| Передумови | - Наявність ступеня бакалавра. - Умови вступу визначаються Правилами прийому ДДМА, розробленими на основі Умов прийому до закладів вищої освіти, затверджених Міністерством науки і освіти України для року вступу. |
| Мови викладання | Українська, англійська |
| Термін дії освітньої програми | Відповідно до сертифікату про акредитацію |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з комп'ютерної інженерії, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження систем різної природи у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва; дослідження, розробку і використання комп'ютерних систем та мереж, інформаційних технологій, також здійснення інформаційного аналізу і забезпечення управління процесами за допомогою спеціалізованих комп'ютерних систем та мереж. | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація) | Об'єкт(и) вивчення та діяльності. Математичне, алгоритмічне, програмне та апаратне забезпечення, яке лежить в основі роботи комп'ютерних систем та мереж. Сфера управління підприємствами, організаціями, педагогічна діяльність, наукові дослідження в сфері інформаційних технологій. Цілі навчання. Забезпечити підготовку кадрів у сфері інформаційних технологій шляхом здобуття ними компетентностей, дос- |

| | |
|---|---|
| | <p>татніх для створення нових та вдосконалення існуючих комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів, на основі сучасних теоретичних та практичних підходів.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Інформаційні технології, технічні засоби і математичні методи, що використовуються при проектуванні та моделюванні інформаційних (комп'ютерних) систем. Нові математичні моделі та методи, алгоритми, технології, архітектури та концепції, які лежать в основі роботи сучасних комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів; сучасні методи та технології проектування та створення комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів.</p> <p>Методи, методики та технології. Методології проектування, розроблення та вдосконалення програмно-апаратних комплексів, які об'єднують практичні навички з інженерії програмного забезпечення, комп'ютерної інженерії та електроніки; методи моделювання сучасних програмно-апаратних комплексів та їх компонентів; технології процедурного, функціонального, об'єктно-орієнтованого проектування, програмування та аналізу; технології опрацювання, перетворення та передавання інформації у сучасних інформаційно-комунікаційних системах.</p> <p>Інструменти та обладнання. Системне та прикладне програмне забезпечення; мови програмування та бібліотеки; спеціалізовані комп'ютерні системи та їх компоненти.</p> |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна програма магістра передбачає наступні професійні акценти: інформаційні технології, технічні засоби і математичні методи, що використовуються при дослідженні та моделюванні інформаційних (комп'ютерних) систем. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Спеціальна освіта в спеціальності «Комп'ютерна інженерія», спеціалізація «Спеціалізовані комп'ютерні ситами та мережі». Ключові слова: інформаційні технології, технічні засоби і математичні методи, проектування та моделюванні інформаційних (комп'ютерних) систем, комп'ютерні системи, мережі та їх компоненти. |
| Особливості програми | Не має |
| 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | <p>Посади згідно класифікатору професій України. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» має бути підготовлений для таких посад:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем; – 2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій; |

| | |
|--|--|
| | <p>– 2131.1 (23667) Науковий співробітник (обчислювальні системи);</p> <p>– 2149.2 (22209) - Інженер-дослідник;</p> <p>– 2310.2 Викладач вищого навчального закладу.</p> <p>Місця працевлаштування. Відповідні (Класифікатор професій ДК 003:2010) посади підприємств, установ та організацій.</p> |
| Подальше навчання | <p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в професійній та науковій сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освітні і дослідницькі програми, гранти та стипендії, що містять наявні наукові та освітні компоненти; - можливість навчання за програмою третього освітньо-наукового рівня доктора філософії. |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику |
| Оцінювання | Усні та письмові екзамени, курсові роботи, практика |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність (ІК) | Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі інформаційних технологій для вирішення комплексу питань від аксіоматичних умов можливості побудови комп'ютерних систем та мереж до оцінювання їх параметрів при проведенні дослідження та оптимізації складних комп'ютерних систем та мереж. |
| Загальні компетентності (ЗК) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 3. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. 4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. 6. Здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та прости рішень. 7. Здатність приймати обгрунтовані рішення. 8. Здатність працювати в міжнародному контексті. 9. Здатність розробляти та управляти проектами. 10. Здатність здійснення безпечної діяльності. 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) |

Фахові компетентності спеціальності (СК)

1. Здатність застосовувати практичні методи, методологічні аспекти та логіку комп'ютерного дизайну при конструюванні, побудові та схемотехніці комп'ютерних систем та мереж, з врахуванням вимог техніки безпеки, охорони праці та протипожежної безпеки в професійній діяльності.
2. Здатність до побудови ефективних алгоритмів формального прогнозу, моделей та методів змістовного прогнозування в науці та техніці шляхом використання принципів функціонування та структури технічних засобів, математичних моделей, історії та логіки розвитку галузі у контексті відповідних величин, феноменів, моделей, методів, функцій та структур технічних засобів, формальних та змістовних методів прогнозування функцій, структур, характеристик та параметрів комп'ютерних систем та мереж.
3. Здатність проводити розробку і дослідження теоретичних та експериментальних моделей об'єктів професійної діяльності.
4. Здатність здійснювати авторський супровід процесів проектування, впровадження інформаційних систем і технологій
5. Здатність аналізувати, оптимізувати та моделювати складність архітектури комп'ютерних систем та мереж із застосуванням сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення.
6. Здатність до планування експериментального і теоретичного дослідження, вибору алгоритмів опрацювання цифрових сигналів та інтерпретації отримуваних результатів.
7. Здатність розробляти стратегії проектування, визначення цілей проектування, критеріїв ефективності, обмежень застосовності, уміння розробляти нові методи і засоби проектування комп'ютерних систем та мереж.
8. Знання основних принципів побудови комп'ютерних систем та мереж, принципів побудови та функціонування їх периферійних засобів.
9. Здатність застосовувати теоретичні та практичні навички для вирішення комплексу питань від аксіоматичних умов можливості побудови комп'ютерних систем та мереж до оцінювання їх параметрів
10. Знання та розуміння математичних моделей інформаційної безпеки та методів оцінювання захищеності комп'ютерних мережевих систем.
11. Здатність до наукового дослідження та оптимізації

| | |
|--|---|
| | <p>складних комп'ютерних систем та мереж на основі методів математичного та комп'ютерного моделювання.</p> <p>12. Здатність здійснювати моделювання процесів і об'єктів з використанням стандартних програмних технологій.</p> <p>13. Здатність знаходити оригінальне інноваційне рішення, направлене на розв'язання конкретної проблеми комп'ютерної інженерії.</p> |
| 7 – Програмні результати навчання (ПРН) | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння працювати з нормативно-правовими актами та патентною документацією при оформленні і подачі матеріалів заявки на об'єкт промислової власності (винахід, корисну модель, промисловий зразок, знак для товарів та послуг) та ліцензії на використання винаходу. 2. Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою. 3. Підготовленість до використання існуючих та розроблення нових математичних методів для вирішення задач, пов'язаних з проектуванням та використанням комп'ютерних систем та мереж. 4. Уміння приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки. Визначати шляхи підвищення якості технологічних систем на основі кількісних кваліметричних показників; організовувати експертні комісії, виконувати математичну обробку результатів експертизи. 5. Уміння використовувати та володіти засобами дотримання норм, вимог та правил охорони праці та безпеки життєдіяльності в професійній сфері для проведення безпечної діяльності. 6. Уміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби системного, функціонального, конструкторського і технологічного проектування. 7. Уміння проводити розробку і дослідження методик аналізу, синтезу, оптимізації і прогнозування якості процесів функціонування комп'ютерних систем і технологій. 8. Уміння функціональної та схемотехнічної побудови, оцінювання ефективності комп'ютерних систем та мереж, а також їх складових (структура, параметри та характеристики окремих пристроїв, схемотехнічні особливості їх побудови) в умовах апріорної визначеності та невизначеності. 9. Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності. 10. Уміння досліджувати процеси, що відбуваються у |

комп'ютерних системах, мережах та їх компонентах на основі математичних моделей та обчислювальних методів.

11. Уміння використовувати набуті знання з спеціальності для знаходження нових, нешаблонних рішень і засобів їх здійснення при проведенні експериментальних досліджень для розв'язку поставлених задач.

12. Уміння застосовувати результати наукових досліджень в галузі комп'ютерної інженерії для створення складних апаратних та програмних систем як високоякісного технічного продукту за допомогою вдосконалених технологічних правил, процедур і методик.

13. Уміння аналізувати, оцінювати та розробляти нові методи та алгоритми проектування апаратних та програмних компонент комп'ютерних систем та мереж.

14. Уміння використовувати засоби сучасних мов програмування для створення програмних продуктів, уміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних задач

15. Уміння аналізувати та проектувати високопродуктивні комп'ютерні системи з різною структурною організацією з використанням принципів паралельної та розподіленої обробки інформації.

16. Уміння вільно користуватися рідною та іноземною мовами як засобом ділового спілкування.

17. Уміння публічних, ділових та наукових комунікацій як рідною так і іноземною мовами.

18. Уміння опрацьовувати отримані результати, аналізувати та осмислювати їх, представляти результати роботи і обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному і професійному рівні.

19. Уміння дотримуватися кодексу професійної етики, керуватися в поведінці моральними нормами та цінностями, дотримуватися правил етикету.

20. Уміння адекватно обирати математичні моделі інформаційної безпеки та оцінювати захищеність комп'ютерних мережевих систем на основі різних метрик.

21. Уміння здійснювати постановку і проведення експериментів за заданою методикою та проводити їх аналіз, а також здійснювати вибір оптимальних рішень, готувати огляди, звіти і наукові публікації.

22. Уміння планувати, організовувати роботу та керувати проектами у створенні наукомістких вирішень у галузі комп'ютерної інженерії з урахуванням життєвих циклів створення програмних та/або апаратних засобів, з ураху-

| | |
|---|--|
| | <p>ванням методологій проектування й використанням відповідних інструментів.</p> <p>23. Уміння здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду з тематики дослідження.</p> <p>24. Уміння застосовувати комп'ютерні засоби при проектуванні та створенні апаратних і програмних складових комп'ютерних систем та мереж.</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри автоматизації виробничих процесів із залученням фахівців з інших кафедр ДДМА та ведучих підприємств у галузі інформаційних технологій |
| Матеріально-технічне забезпечення | Забезпечується матеріально-технічними ресурсами Донбаської державної машинобудівної академії |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Навчально-методичні матеріали містяться на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті Академії, на хмарних серверах та в комп'ютерній мережі вищого навчального закладу. Також у навчальний процес впроваджено електронну систему дистанційного навчання Moodle |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність |
| Міжнародна кредитна мобільність | Можлива згідно укладених угод про міжнародну академічну мобільність |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Особливих умов не передбачається |

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та її логічна послідовність

2.1 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого (магістерського) освітньо-наукового рівня

Загальний обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття другого освітньо-наукового рівня (магістра) за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» складає 120 кредитів ЄКТС.

Нормативний термін навчання – один рік та дев'ять місяців на базі ступеня вищої освіти «бакалавр».

Освітньо-наукова програма підготовки магістра в галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» передбачає такі цикли підготовки:

- 1) Цикл загальної підготовки – 22 кредити ЄКТС, в тому числі:
 - блок обов'язкових дисциплін – 12 кредитів ЄКТС;
 - блок дисциплін вільного вибору – 10 кредитів ЄКТС.
- 2) Цикл професійної підготовки – 58 кредитів ЄКТС, в тому числі:
 - блок обов'язкових дисциплін – 49 кредитів ЄКТС;
 - блок дисциплін вільного вибору – 9 кредитів ЄКТС.
- 3) Практична підготовка – 37 кредити ЄКТС.
- 4) Державна атестація – 3 кредити ЄКТС.

Загальний обсяг програми складає 120 кредитів ЄКТС.

Цикли загальної та професійної підготовки містять дисципліни вільного вибору (до чотирьох дисциплін). Дисципліни вільного вибору, виходячи із теми кваліфікаційної роботи магістра, формують окрему траєкторію підготовки (одну з двох).

Траєкторію підготовки магістрант обирає самостійно.

2.2. Перелік компонент ОНП

| Код н/д | Назва навчальної дисципліни | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю | Програмні результати навчання |
|-----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Обов'язкові компоненти ОНП | | | | |
| 1 | Цикл загальної підготовки | | | |
| ОК-1 | Інтелектуальна власність та методологія і організація наукових досліджень | 3 | Залік | ПРН-1, ПРН-2 |
| ОК-2 | Математичні методи дослідження операцій | 4 | Екзамен | ПРН-3 |
| ОК-3 | Основи теорії керування якістю технологічних систем | 3 | Залік | ПРН-4 |
| ОК-4 | Охорона праці в галузі та цивільний захист | 3 | Екзамен | ПРН-5 |
| ОК-5 | Фізичне виховання | - | - | |
| | Всього | 13 | | |

| Код н/д | Назва навчальної дисципліни | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю | Програмні результати навчання |
|---------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 2 | Цикл професійної підготовки | | | |
| ОК-6 | Автоматизоване проектування складних об'єктів та систем | 3 | Залік | ПРН-6, ПРН-24 |
| ОК-7 | Аналіз, синтез і оптимізація інформаційних мереж | 3 | Залік | ПРН-7 |
| ОК-8 | Комп'ютерні системи штучного інтелекту | 3 | Залік | ПРН-8 |
| ОК-9 | Мережні інформаційні технології | 3 | Залік | ПРН-9 |
| ОК-10 | Моделювання складних систем | 3 | Залік | ПРН-10 |
| ОК-11 | Програмна обробка наукових досліджень | 6 | Екзамен | ПРН-11 |
| ОК-12 | Проектування та дослідження комп'ютерних систем та мереж | 7 | Екзамен | ПРН-12, ПРН-13, ПРН-14 |
| ОК-13 | Розподілені комп'ютерні системи і мережі | 6 | Залік | ПРН-15 |
| ОК-14 | Інформаційна безпека в комп'ютерних мережах | 5 | Залік | ПРН-20 |
| ОК-15 | Наукова робота та принципи її організації | 3 | Залік | ПРН-21 |
| ОК-16 | Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи | 3 | Залік | ПРН-21, ПРН-23 |
| ОК-17 | Спеціалізовані комп'ютерні системи та мережі | 4 | Екзамен | ПРН-7, ПРН-8 |
| | Всього | 48 | | |
| Вибіркові компоненти ОНП | | | | |
| 3 | Дисципліни вільного вибору | | | |
| | <i>Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| ВБ-1 | Іноземна мова (за професійним спрямуван.) | 10 | Екзамен | ПРН-16, ПРН-17 |
| ВБ-2 | Оцінка ефективності проектних рішень | 3 | Залік | ПРН-4 |
| ВБ-3 | Працевлаштування та ділова кар'єра | 2 | Залік | ПРН-18, ПРН-19 |
| ВБ-4 | Філософія і наука | 2 | Залік | ПРН-18 |
| ВБ-5 | Педагогіка і методика викладання у вузі | 3 | Залік | ПРН-18 |
| | Всього | 10 | | |
| | <i>Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| ВБ-6 | Надійність технічних систем | 3 | Залік | ПРН-4 |
| ВБ-7 | Системний аналіз предметної області | 3 | Залік | ПРН-7 |
| ВБ-8 | Сучасні методи дослідження систем | 3 | Залік | ПРН-22 |
| ВБ-9 | Цільова індивідуальна підготовка | 9 | Залік | ПРН-23 |
| | Всього | 9 | | |
| | Всього | 19 | | |

| Код н/д | Назва навчальної дисципліни | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумк. контролю | Програмні результати навчання |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Практична компонента ОНП | | | | |
| 4 | Практична підготовка | | | |
| ПП-1 | Науково-дослідна практика | 13 | Залік | ПРН-23 |
| ПП-2 | Переддипломна практика | 3 | Залік | ПРН-24 |
| ПП-3 | Дипломне проектування | 21 | | ПРН-23, ПРН-24 |
| | Всього | 37 | | |
| 5 | Державна атестація (ДА) | | | |
| | Всього | 3 | | |
| | Всього за програмою | 120 | | |

2.3. Структурно-логічна схема ОНП

| Загальна СЛС дисциплін кваліфікаційного рівня "Магістр", спеціальність 123 - Комп'ютерна інженерія | | | | | |
|--|------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| 1 курс | | | 2 курс | | |
| 1 | 2а | 2б | 3 | 4 | |
| Практична підготовка | | | | | |
| Практика | | | | | |
| ЦП (ВВ) | | | | | |
| Професійна підготовка | | | | | |
| МОНД | | МодСС | ПрОбрНД | Кваліфікаційна Робота Магістра | |
| ОТКЯ | МатМетДО | КСШ | НРтаПО | | |
| АПСОС | МП | СКСМ | ІБКМ | | |
| | СОІМ | | РКСМ | | |
| ПДКСМ з к.пр. | | | НДРзМП | | |
| НадійністьТС (ВВ) | САПО (ВВ) | СМДС (ВВ) | | | |
| ПДКСМ (іспит+курс.роб.) | | | | | |
| Соціально-гуманітарна підготовка | | | | | |
| Інт.Власн. | | | | | |
| Ох.Праці | | | | | |
| Цив.Зах. | | | | | |
| ОЕПР (ВВ) | ПтаДК (ВВ) | Філософія і наука (ВВ) | Педагогіка і МВВШ (ВВ) | | |
| Інмова | | | | | |
| Фізичне виховання | | | | | |

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|--|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здобувачів другого (магістерського) освітньо-професійного рівня здійснюється у наступних формах: 1. Поточний та підсумковий контроль виконання студентом загальної складової освітньо-професійної програми: – форми поточного контролю за дисциплінами навчального плану магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» визначаються програмами відповідних дисциплін; – формою підсумкового контролю за кожною дисципліною є іспит або залік; 2. Поточний та підсумковий контроль виконання магістром професійної складової: – поточний контроль – щорічна атестація магістрів згідно з індивідуальним планом, включаючи наукову роботу; – результатом навчання освітньо-професійної програми є необхідний набір опублікованих по результатам досліджень наукових праць, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис кваліфікаційної роботи та представлення її до захисту у державну екзаменаційну комісію для отримання рівня магістра в галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»; – підсумковий контроль – публічний захист кваліфікаційної роботи у ДЕК. |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи магістра визначаються Міністерством освіти і науки України. |

4. Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою підготовки магістра компетентностей дескрипторам НРК

| Вид компетентності за освітньо-професійною програмою | Класифікація компетентностей за НРК | | | |
|--|-------------------------------------|--------|-------------|-------------------------------|
| | Знання | Уміння | Комунікація | Автономія та відповідальність |
| Загальні компетентності (ЗК) | | | | |
| ЗК-1 | | + | | + |
| ЗК-2 | + | + | + | + |
| ЗК-3 | + | + | | + |
| ЗК-4 | + | + | + | + |
| ЗК-5 | | + | | + |
| ЗК-6 | + | | | + |
| ЗК-7 | + | + | | + |
| ЗК-8 | + | | + | |
| ЗК-9 | + | + | + | + |
| ЗК-10 | + | + | | + |
| ЗК-11 | | + | + | + |
| Спеціальні (фахові) компетентності (СК) | | | | |
| СК-1 | + | + | + | + |
| СК-2 | + | + | | |
| СК-3 | + | + | + | + |
| СК-4 | + | + | + | + |
| СК-5 | + | + | + | |
| СК-6 | + | + | | + |
| СК-7 | + | + | + | |
| СК-8 | + | + | | + |
| СК-9 | + | + | + | + |
| СК-10 | + | + | + | |
| СК-11 | + | + | | + |
| СК-12 | + | + | | + |
| СК-13 | + | + | + | |

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам.

| | |
|---|--|
| Принципи та процедури забезпечення якості освіти | Визначені та легітимізовані у відповідних документах |
| Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм | Визначені та легітимізовані у відповідних документах |
| Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти | Не передбачається окремо; оцінювання здійснюється у вигляді поточного і підсумкового контролю, атестації здобувачів вищої освіти |
| Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників | Відповідають вимогам відповідних документів |
| Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу | Відповідають вимогам відповідних документів |
| Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом | Визначені та легітимізовані у відповідних документах |
| Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації | Розміщення на сайті у відкритому доступі |
| Запобігання та виявлення академічного плагіату | Перевірка на плагіат |

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-наукова програма

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» - [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-191>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. №266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. №1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].

Інші джерела

Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf].

International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];

ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2Q13.pdf>].

Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3);

Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];

Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2Q16_glossariv_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];

Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sistemi_zabesp_vakosti_VO_UA_2015.pdf];

Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].

QF-EHEA - Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу :<http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];

Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: <file:///D:/Users/D.ell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHELpdf>];

TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.Org/tuningeu/>].