

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

Ректор ДВНЗ УДХТУ
_____ О.А. Півоваров
« ____ » _____ 2017 р.

ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

(назва освітньої програми)

Другий (магістерський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

Магістр

(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

15 Автоматизація та приладобудування

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

(код та найменування спеціальності)

Затверджено на засіданні
Вченої ради ДВНЗ УДХТУ
від « ____ » _____ 2017р.
протокол № ____

Дніпро
2017

Лист погодження

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація	-
«ПОГОДЖЕНО»	«РОЗРОБНИКИ»
Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ Голеус В.І. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р	Керівник проектної групи Тараненко Ю.К. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.
Начальник ННЦ Смотраєв Р.В. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.	Члени проектної групи Тришкін В.Я. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.
Науково-методичний відділ Фоменко Г.В. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.	 Манко Г.І. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.
Декан факультету КНтаІ Левчук І.Л. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.	
Завідувач кафедри Тараненко Ю.К. (підпис) (прізвище та ініціали) » » 2016 р.	

І. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА

зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Профіль програми (загальна інформація)	
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – магістр, спеціальність - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, одиничний (подвійний, спільний при наявності відповідних договорів, програм навчання); 90 кредитів ЄКТС
Повна назва закладу вищої освіти, що присуджує кваліфікацію	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»
Акредитуюча організація	Акредитаційна комісія України (ДООУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти»). НАЗЯВО.
Період акредитації	Термін дії сертифікату після первинної акредитації – 5 років, після повторної – 10 років.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Перший (бакалаврський) рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
А	Ціль освітньої програми
Ціль освітньої програми	Забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння у галузі автоматизації та приладобудування, що надасть їм можливість виконувати оригінальні наукові дослідження або самостійно працювати на виробництві.
Б	Характеристика освітньої програми
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 15 – Автоматизація та приладобудування спеціальність 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі автоматизації та приладобудування.
Орієнтація програми	Дослідницька лінія є науково орієнтована, викладацька та прикладна лінія є практично орієнтовані.
Особливості та відмінності	Програма є науково або практично спрямованою, що визначає тип практики (обирається модуль 1 чи модуль 2 у циклі дисциплін професійної підготовки).

С	Здатність до працевлаштування та подальшого навчання
Здатність до працевлаштування	Робочі місця у високотехнологічних компаніях промисловості; викладачі навчальних закладів різних рівнів освіти; науковці в науково-дослідних організаціях, наукових центрах, лабораторіях згідно до найменувань видів економічної діяльності, поданими у Національному класифікаторі України: Класифікація видів економічної діяльності (НКУ:КВЕД ДК 009:2010 чинного від 01.01.2010); секції С, М (клас 72.19), Р. Відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 (із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 10 серпня 2016 року № 1328), професійні назви робіт, на фахову підготовку з яких спрямовані освітньо-професійні та освітньо-наукові програми за спеціальністю: - 2131.2 – інженер з автоматизованих систем керування виробництвом; інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики; - 2132.2 – програміст прикладний; - 2144.2 – інженер-електронік; - 2145.2 – інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; - 2149.1 – науковий співробітник в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; - 2149.2 – інженер з керування й обслуговування систем; аналітик комунікацій (крім комп'ютерів); аналітик систем (крім комп'ютерів); інженер або інженер-дослідник з автоматизованого управління технологічними процесами; інженер-проектувальник (в галузі автоматизованого управління технологічними процесами); інженер з налагодження й випробувань; розробник систем (крім комп'ютерів).
Подальше навчання	Навчання на третьому освітньому рівні за докторськими програмами у галузі автоматизації та приладобудування.
Д	Стиль викладання та методика навчання
Підходи до викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, експериментальні дослідження в лабораторіях, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, підготовка кваліфікаційної роботи.
Методи оцінювання	Письмові та усні екзамени, заліки, презентації, захист магістерської кваліфікаційної роботи.
Е	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність (ІНТ)	<i>Магістр (рівень 7): Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або у процесі навчання, що</i>

	<i>передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</i>
Загальні компетентності (ЗК)	<i>ЗК-1 Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання.</i> <i>ЗК-2 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності, аудиторів органів сертифікації).</i> <i>ЗК-3 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</i> <i>ЗК-4 Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності.</i> <i>ЗК-5 Здатність досліджувати проблеми з використанням системного аналізу, синтезу, комп'ютерного моделювання та методів оптимізації.</i> <i>ЗК-6 Здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти, ставити та вирішувати проблеми, знаходити оптимальні шляхи щодо їх вирішення.</i> <i>ЗК-7 Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності.</i> <i>ЗК-8 Здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність, у міжнародному середовищі.</i> <i>ЗК-9 Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності.</i> <i>ЗК-10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</i>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	Проектно-конструкторська діяльність: <i>СК-1 здатність розробляти технічні завдання на модернізацію і автоматизацію діючих виробничих і технологічних процесів і виробництв, технічних засобів і систем автоматизації, управління, контролю, діагностики і випробувань, нові види продукції, автоматизовані і автоматичні технології її виробництва, засоби і системи автоматизації, управління процесами, життєвим циклом продукції і її якістю.</i> <i>СК-2 здатність проводити патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти і патентоспроможності нових проектних рішень і визначення показників технічного рівня проекрованої продукції, автоматизованих, автоматичних технологічних процесів і виробництв, засобів їх технічного і апаратно-програмного забезпечення.</i>

	СК-3 здатність складати опис принципів дії і конструкції пристроїв, проєктованих технічних засобів і систем автоматизації, управління, контролю, діагностики і випробувань технологічних процесів і виробництв загальнопромислового і спеціального призначення для різних галузей національного господарства, проєктувати їх архітектурно-програмні комплекси. СК-4 здатність розробляти ескізи, технічні і робочі проєкти автоматизованих і автоматичних виробництв різного технологічного і галузевого призначення, технічних засобів і систем автоматизації управління, контролю, діагностики і випробувань, систем управління життєвим циклом продукції і її якістю з використанням сучасних засобів автоматизації проєктування, вітчизняного і зарубіжного досвіду розробки конкурентоздатної продукції, проводити технічні розрахунки по проєктах, техніко-економічний і функціонально-вартісний аналіз ефективності проєктів, оцінювати їх інноваційний потенціал і ризики. СК-5 здатність розробляти функціональну, логічну і технічну організацію автоматизованих і автоматичних виробництв, їх елементів, технічного, алгоритмічного і програмного забезпечення на базі сучасних методів, засобів і технологій проєктування. СК-6 здатність забезпечувати: необхідну життєстійкість засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробувань і управління при зміні дії зовнішніх чинників, що знижують ефективність їх функціонування, розробку заходів по комплексному використанню сировини, заміні дефіцитних матеріалів і дослідженню раціональних способів утилізації відходів виробництва. СК-7 здатність виконувати аналіз стану і динаміки функціонування засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробувань і управління якістю продукції, метрологічного і нормативного забезпечення виробництва, стандартизації і сертифікації із застосуванням належних сучасних методів і засобів аналізу, досліджувати причини браку у виробництві і розробляти пропозиції по його попередженню і усуненню. СК-8 здатність забезпечувати надійність і безпеку на усіх етапах життєвого циклу продукції, вибирати системи екологічної безпеки виробництва. Організаційно-управлінська діяльність: СК-9 здатність вибирати оптимальні рішення при створенні продукції, розробці автоматизованих технологій і виробництв, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики і випробувань, управління виробництвом,
--	--

	життєвим циклом продукції і її якістю, програмного забезпечення, їх впровадженні і ефективній експлуатації з урахуванням вимог надійності і вартості, а також термінів виконання, безпеки життєдіяльності і екологічної чистоти. СК-10 здатність здійснювати контроль за випробуванням готової продукції, засобами і системами автоматизації і управління, матеріальними ресурсами, що поступають на підприємство, впровадженням сучасних методів автоматизації і управління виробництвом, життєвим циклом продукції і її якістю, систематизувати і узагальнювати інформацію по формуванню і використанню ресурсів підприємства, виконувати їх вартісну оцінку. СК-11 здатність організовувати в підрозділі роботи по вдосконаленню, модернізації, уніфікації продукції, що випускається, діючих технологій їх елементів і технічних засобів автоматизованих виробництв і по розробці проектів стандартів і сертифікатів, аналізувати і адаптувати науково-технічну документацію до прогнозованого удосконалення, модернізації і уніфікації. Науково-дослідна діяльність: СК-12 здатність розробляти теоретичні моделі, що дозволяють досліджувати якість продукції, що випускається, виробничих і технологічних процесів, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробувань і управління, проводити аналіз, синтез і оптимізацію процесів автоматизації, управління виробництвом, життєвим циклом продукції і її якістю на основі проблемно-орієнтованих методів; СК-13 здатність проводити математичне моделювання процесів, устаткування, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробувань і управління з використанням сучасних технологій наукових досліджень, розробляти алгоритмічне і програмне забезпечення засобів і систем автоматизації і управління; СК-14 здатність розробляти методики, робочі плани і програми проведення наукових досліджень і перспективних технічних розробок, готувати окремі завдання для виконавців, науково-технічні звіти, огляди і публікації за результатами виконаних досліджень; СК-15 здатність здійснювати управління результатами науково-дослідної діяльності і комерціалізацією прав на об'єкти інтелектуальної власності, здійснювати її фіксацію і захист. Науково-педагогічна діяльність: СК-16 здатність брати участь в розробці програм учбових дисциплін і курсів на основі вивчення вітчизняної і зарубіжної
--	---

	наукової, технічної і науково-методичної літератури, а також власних результатів наукових досліджень; СК-17 здатність здійснювати постановку і модернізацію окремих лабораторних робіт і практикумів по дисциплінах спеціальності галузі знань, а також здатністю проводити окремі види аудиторних учбових занять, включаючи лабораторні і практичні, а також забезпечення науково-дослідної роботи тих, що навчаються; СК-18 здатність застосовувати нові освітні технології, включаючи системи комп'ютерного і дистанційного навчання. Сервісно-експлуатаційна діяльність: СК-19 здатність організовувати контроль робіт по налагоді, налаштуванню, регулюванню, досвідченій перевірці, регламенту, технічному, експлуатаційному обслуговуванню устаткування, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробувань, управління і програмного забезпечення, а також забезпечувати практичне застосування сучасних методів і засобів визначення експлуатаційних характеристик устаткування, технічних засобів і систем; Спеціальні види діяльності: СК-20 здатність проводити роботу по підвищенню науково-технічних знань і тренінгу співробітників підрозділів в області автоматизації технологічних процесів і виробництв.
Ф	Програмні результати навчання
Результати навчання в когнітивній (пізнавальній) сфері	РКС-1 розробляти технічні завдання на: модернізацію технічних засобів і систем автоматизації; автоматизацію технологічних процесів і виробництв. РКС-2 проводити патентні дослідження і визначати технічні показники систем автоматизації, їх технічного і апаратно-програмного забезпечення. РКС-3 складати опис принципів дії і конструкції проєктованих технічних засобів і систем автоматизації, проєктувати архітектурно-програмні комплекси. РКС-4 розробляти ескізи, технічні і робочі проєкти технічних засобів і систем автоматизації з використанням сучасних засобів автоматизації проєктування. РКС-5 проводити технічні розрахунки по проєктах автоматизації, техніко-економічний і функціонально-вартісний аналіз ефективності проєктів, оцінювати їх інноваційний потенціал і ризики. РКС-6 розробляти функціональну, логічну і технічну організацію автоматизованих і автоматичних виробництв, їх елементів, технічного, алгоритмічного і програмного

	забезпечення на базі сучасних методів, засобів і технологій проектування. РКС-7 забезпечувати необхідну життєстійкість засобів і систем автоматизації при зміні дії зовнішніх чинників, що знижують ефективність їх функціонування. РКС-8 виконувати аналіз стану і динаміки функціонування засобів і систем автоматизації із застосуванням належних сучасних методів і засобів аналізу. РКС-9 забезпечувати надійність і безпеку на усіх етапах життєвого циклу продукції. РКС-10 вибирати оптимальні рішення при розробці засобів і систем автоматизації, програмного забезпечення, їх впровадженні і ефективній експлуатації з урахуванням вимог надійності і вартості, а також термінів виконання, безпеки життєдіяльності і екологічної чистоти. РКС-11 здійснювати контроль за засобами і системами автоматизації, впровадженням сучасних методів автоматизації і управління виробництвом, життєвим циклом продукції і її якістю; систематизувати і узагальнювати інформацію по формуванню і використанню ресурсів підприємства, виконувати їх вартісну оцінку. РКС-12 аналізувати і адаптувати науково-технічну документацію до прогнозованого удосконалення, модернізації і уніфікації засобів і систем автоматизації. РКС-13 розробляти теоретичні моделі, що дозволяють досліджувати якість продукції, що випускається, виробничих і технологічних процесів, засобів і систем автоматизації; проводити аналіз, синтез і оптимізацію процесів автоматизації на основі проблемно-орієнтованих методів; РКС-14 проводити математичне моделювання процесів, устаткування, засобів і систем автоматизації з використанням сучасних технологій наукових досліджень; розробляти алгоритмічне і програмне забезпечення засобів і систем автоматизації. РКС-15 розробляти методики, робочі плани і програми проведення наукових досліджень і перспективних технічних розробок, готувати окремі завдання для виконавців, науково-технічні звіти, огляди і публікації за результатами виконаних досліджень. РКС-16 здійснювати управління результатами науково-дослідної діяльності і комерціалізацією прав на об'єкти інтелектуальної власності, здійснювати її фіксацію і захист. РКС-17 брати участь в розробці програм учбових дисциплін і курсів на основі вивчення наукової, технічної і науково-методичної літератури, а також власних результатів досліджень.
--	--

	<i>РКС-18 здійснювати постановку і модернізацію окремих лабораторних робіт і практикумів по дисциплінах програми підготовки магістра.</i> <i>РКС-19 проводити окремі види аудиторних учбових занять, включаючи лабораторні і практичні, забезпечувати науково-дослідні роботи тих, що навчаються.</i> <i>РКС-20 застосовувати нові освітні технології, включаючи системи комп'ютерного і дистанційного навчання</i> <i>РКС-21 організовувати контроль робіт по наладці, налаштуванню, регулюванню, досвідченій перевірці, регламенту, технічному, експлуатаційному обслуговуванню устаткування, засобів і систем автоматизації, програмного забезпечення.</i> <i>РКС-22 практичне застосування сучасних методів і засобів визначення експлуатаційних характеристик устаткування, технічних засобів і систем.</i> <i>РКС-23 проводити роботу по підвищенню науково-технічних знань і тренінгу співробітників підрозділів в області автоматизації технологічних процесів і виробництв.</i>
Результатів навчання у ціннісно-мотиваційній сфері	<i>РЦМС-1. Відповідати вимогам професійної етики на робочому місці.</i> <i>РЦМС-2. Брати участь у обговоренні результатів різних видів роботи (дослідної, пошукової, проектної, тощо).</i> <i>РЦМС-3. Виявляти бажання працювати самостійно.</i> <i>РЦМС-4. Задавати питання у дискусіях з колегами, викладачами.</i> <i>РЦМС-5. Демонструвати отримані професіональні навички при створенні наукової та проектної документації.</i> <i>РЦМС-6. Організовувати заходи з техніки безпеки на робочому місці.</i> <i>РЦМС-7. Співпрацювати з колегами у суміжних областях для досягнення задач дослідження чи проекту.</i>
Результати навчання в психомоторній сфері	<i>РПС-1. Відпрацьовувати методику експерименту</i> <i>РПС-2. Багаторазово відтворювати результати експериментів для отримання достовірних значень і розрахунку похибки експерименту.</i> <i>РПС-3. Комбінувати різні методи досліджень для встановлення значення досліджуваних параметрів та характеристик.</i> <i>РПС-4. Дотримуватися техніки безпеки на робочому місці.</i>

**II. ВИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН/МОДУЛІВ,
що забезпечуватимуть досягнення запланованих результатів навчання та
форм атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідно до
стандарту вищої освіти**

**Таблиця 1 – Розподіл змісту освітньо-професійної програми за циклами
підготовки та форма підсумкового контролю**

№ п/п	Назва дисципліни	Кредити	Години	Семестр	Тетраметр	Підсумковий контроль
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА						
1.1 Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)						
1.1.1	Фізична культура (позакредитна)*					
1.1.2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0	120	2	3,4	д.залік
1.1.3	Цивільний захист	1,5	45	1	1	залік
1.1.4	Охорона праці в галузі	2,0	60	1	2	екз.
1.1.5	Інтелектуальна власність	2,0	60	2	4	залік
1.1.6	Психологія та методика викладання фахових дисциплін у вищій школі	2,0	60	2	3	залік
1.1.7	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	90	2	4	екз.
	РАЗОМ за циклом 1.1	14,5	435,0			
1.2 Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)						
1.2.1	Основи мережевих технологій	3,5	105	1	1,2	екз.
1.2.2	Інформаційні мережі та телекомунікації	11,0	330	1,2	1,2,3	екз.
1.2.3	Теорія адаптивних і оптимальних систем	5,0	150	1	1,2	залік
1.2.4	Підготовка кваліфікаційної магістерської роботи та державна атестація	19,5	585	3	5,6	ДА
	РАЗОМ за циклом 1.2	39,0	1170			
	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА РАЗОМ	53,5	1605			

2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА						
2.1 Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)						
	РАЗОМ за циклом 2.1					
2.2 Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)						
2.2.1	Комп'ютерні методи ідентифікації та оптимізації ХТП	5	150	1	1,2	екз.
2.2.2	Сучасні проблеми автоматизованого управління	11	330	1,2	2,3,4	екз.
2.2.3	Один з модулів	10,5	315			
	Модуль 1					
	Науково-дослідна практика	6,0	180	3	5	д/залік
	Асистентська практика	4,5	135	3	5	д/залік
	Модуль 2					
	Науково-дослідна практика	6,0	180	3	5	д/залік
	Переддипломна виробнича практика	4,5	135	3	5	д/залік
	Додаткові кредити до підготовки кваліфікаційної магістерської роботи	8,0	240	2	3,4	
	РАЗОМ за циклом 2.2	36,5	795,0			
	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА РАЗОМ	36,5	795,0			
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	90,0	2400			

Таблиця 2 – Узагальнений розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів (дисциплін) та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)	14,5/16,1	-	14,5/16,1
2	Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)	39,0/43,3	36,5/40,6	75,5/83,9
Всього за весь термін навчання		53,5/59,4	36,5/40,6	90,0/100,0

Таблиця 3 – Перелік дисциплін освітньо-професійної програми підготовки здобувачів освіти другого (магістерського) рівня, навчальний час у кредитах ЄКТС за циклами підготовки, та перелік сформованих компетентностей і результатів навчання

Навчальні цикли	Шифри компетентностей	Шифри результатів навчання	Перелік дисциплін	Кредитів ЄКТС
1	2	3	4	5
1.1. Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)			1.1.1 Фізична культура (позакредитна)*	
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-8, ЗК-9, СК-2, СК-16, СК-18	РКС-2, РКС-17, РКС-20, РЦМС-2, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-7	1.1.2 Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6, ЗК-9	РЦМС-2, РЦМС-6	1.1.3 Цивільний захист	1,5
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6	РЦМС-6, РПС-4	1.1.4 Охорона праці в галузі	2,0
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-7, ЗК-8, СК-15	РКС-16, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-7	1.1.5 Інтелектуальна власність	2,0
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-10, СК-14, СК-16, СК-17, СК-18, СК-20	РКС-15, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-7	1.1.6 Педагогіка та методика викладання фахових дисциплін у вищої школі	2,0
	ІНТ, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-8, СК-2, СК-12, СК-14, СК-15, СК-16, СК-17	РКС-2, РКС-13, РКС-15, РКС-16, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-5, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3	1.1.7 Методологія та організація наукових досліджень	3,0
			ВСЬОГО 1.1	14,5

1.2 Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)	ІНТ, ЗК-3, СК-3, СК-5, СК-6, СК-10, СК-12, СК-13, СК-17, СК-18, СК-20	РКС-3, РКС-6, РКС-7, РКС-11, РКС-13, РКС-14, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-23	1.2.1 Основи мережевих технологій	3,5
	ІНТ, ЗК-3, ЗК-7, СК-1, СК-3, СК-5, СК-9, СК-10, СК-12, СК-13, СК-15, СК-17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-1, РКС-3, РКС-6, РКС-10, РКС-11, РКС-13, РКС-14, РКС-16, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС-22, РКС-23, РЦМС-1	1.2.2 Інформаційні мережі та телекомунікації	11,0
	ІНТ, ЗК-1, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-10, СК-1, СК-3, СК-9, СК-11, СК-12, СК-13, СК-17, СК-20	РКС-1, РКС-3, РКС-10, РКС-12, РКС-13, РКС-14, РКС-18, РКС-19, РКС-23	1.2.3 Теорія адаптивних і оптимальних систем	5,0
	ІНТ, ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-10, 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, СК-14, СК-15, СК-16, СК-17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС-12, РКС-13, РКС-14, РКС-15, РКС-16, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС-22, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3, РПС-4	1.2.4 Підготовка кваліфікаційної магістерської роботи та державна атестація	19,5
			ВСЬОГО 1.2	39,0
2.2 Цикл професійної	ІНТ, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-10, СК-1, СК-2, СК-3, СК-6, СК-7, СК-8,	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС-	2.2.1 Комп'ютерні методи ідентифікації та оптимізації ХТП	5,0

підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентност і)	СК-9, СК-10, СК-11, СК-12, СК-13, СК- 17, СК-19, СК-20	12, РКС-13, РКС-14, РКС-18, РКС-19, РКС- 21, РКС-22, РКС-23, РПС-1, РПС-2, РПС-3		
	ІНТ, ЗК-1, ЗК-2, ЗК- 5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, СК-1, СК-2, СК-3, СК-4, СК-5, СК-6, СК-7, СК-8, СК-9, СК-11, СК-12, СК-14, СК-17, СК- 19, СК-20	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-12, РКС- 13, РКС-15, РКС-18, РКС-19, РКС-21, РКС- 22, РКС-23, РЦМС-2, РЦМС-7	2.2.2 Сучасні проблеми автоматизованого управління	11,0
			2.2.3 Один з модулів	10,5
			Модуль 1	
	ІНТ, ЗК-1, ЗК-2, ЗК- 3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-9, ЗК- 10, 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, СК-14, СК-15, СК-16, СК- 17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС- 12, РКС-13, РКС-14, РКС-15, РКС-16, РКС- 17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС- 22, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3, РПС-4	Науково-дослідна практика	6,0
	ІНТ, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-9, СК-14, СК-16, СК- 17, СК-18, СК-20	РКС-15, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС- 3, РЦМС-4, РЦМС-5,	Асистентська практика	4,5

		РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-4		
			Модуль 2	
	ІНТ, 3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-8, 3К-9, 3К-10, 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, СК-14, СК-15, СК-16, СК-17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС-12, РКС-13, РКС-14, РКС-15, РКС-16, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС-22, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3, РПС-4	Науково-дослідна практика	6
	ІНТ, 3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-8, 3К-9, 3К-10, 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, СК-14, СК-15, СК-16, СК-17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС-12, РКС-13, РКС-14, РКС-15, РКС-16, РКС-17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС-22, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3, РПС-4	Переддипломна виробнича практика	4,5
	ІНТ, 3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6,	РКС-1, РКС-2, РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6,	Додаткові кредити до підготовки	10,0

	ЗК-7, ЗК-8, ЗК-10, 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, СК-14, СК-15, СК-16, СК- 17, СК-18, СК-19, СК-20	РКС-7, РКС-8, РКС-9, РКС-10, РКС-11, РКС- 12, РКС-13, РКС-14, РКС-15, РКС-16, РКС- 17, РКС-18, РКС-19, РКС-20, РКС-21, РКС- 22, РКС-23, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РЦМС-5, РЦМС-6, РЦМС-7, РПС-1, РПС-2, РПС-3, РПС-4	кваліфікаційної магістерської роботи	
			ВСЬОГО 2.2	36,5
			ВСЬОГО	90,0

Таблиця 4 – Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Шифр дисципліни за навчальним планом	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	2.2.1	2.2.2	2.2.3 Модуль 1		2.2.3 Модуль 2	
													Науково-дослідна практика	Асистентська практика	Науково-дослідна практика	Переддипломна виробнича практика
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1						+			+	+		+	+		+	+
ЗК-2	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	+
ЗК-3	+	+	+		+	+	+	+		+			+	+	+	+
ЗК-4		+	+		+	+				+			+	+	+	+
ЗК-5						+			+	+	+	+	+		+	+
ЗК-6		+	+		+	+				+		+	+		+	+
ЗК-7				+		+		+	+	+	+	+	+		+	+
ЗК-8	+			+	+	+				+			+		+	+
ЗК-9	+	+			+							+	+	+	+	+
ЗК-10					+				+	+	+	+	+		+	+
СК-1								+	+	+	+	+	+		+	+
СК-2	+					+				+	+	+	+		+	+
СК-3							+	+	+	+	+	+	+		+	+
СК-4										+		+	+		+	+
СК-5							+	+		+		+	+		+	+
СК-6							+			+	+	+	+		+	+
СК-7										+	+	+	+		+	+
СК-8										+	+	+	+		+	+

CK-9								+	+	+	+	+	+		+	+
CK-10							+	+		+	+		+		+	+
CK-11									+	+	+	+	+		+	+
CK-12						+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
CK-13							+	+	+	+	+		+		+	+
CK-14					+	+				+		+	+	+	+	+
CK-15				+		+		+		+			+		+	+
CK-16	+				+	+				+			+	+	+	+
CK-17					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
CK-18	+				+		+	+		+			+	+	+	+
CK-19								+		+	+	+	+		+	+
CK-20					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Таблиця 5 - Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами
Освітньо-професійної програми**

Шифр дисципліни за навчальним планом	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	2.2.1	2.2.2	2.2.3 Модуль 1		2.2.3 Модуль 2	
													Науково-дослідна практика	Асистентська практика	Науково-дослідна практика	Переддипломна виробнича практика
РКС-1								+	+	+	+	+	+		+	+
РКС-2	+					+				+	+	+	+		+	+
РКС-3							+	+	+	+	+	+	+		+	+
РКС-4										+		+	+		+	+
РКС-5										+		+	+		+	+
РКС-6							+	+		+		+	+		+	+
РКС-7							+			+	+	+	+		+	+
РКС-8										+	+	+	+		+	+
РКС-9										+	+	+	+		+	+
РКС-10								+	+	+	+	+	+		+	+
РКС-11							+	+		+	+		+		+	+
РКС-12									+	+	+	+	+		+	+
РКС-13						+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
РКС-14							+	+	+	+	+		+		+	+
РКС-15					+	+				+		+	+	+	+	+
РКС-16				+		+		+		+			+		+	+
РКС-17	+				+	+				+			+	+	+	+

PKC-18					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PKC-19					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PKC-20	+				+		+	+		+			+	+	+	+	+
PKC-21								+		+	+	+	+		+	+	+
PKC-22								+		+	+	+	+		+	+	+
PKC-23					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PIQMC-1					+			+		+			+	+	+	+	+
PIQMC-2	+	+		+	+	+				+		+	+	+	+	+	+
PIQMC-3				+		+				+			+	+	+	+	+
PIQMC-4	+			+	+					+			+	+	+	+	+
PIQMC-5	+			+	+	+				+			+	+	+	+	+
PIQMC-6		+	+							+			+	+	+	+	+
PIQMC-7	+			+	+	+				+		+	+	+	+	+	+
PPC-1						+				+	+		+		+	+	+
PPC-2						+				+	+		+		+	+	+
PPC-3						+				+	+		+		+	+	+
PPC-4			+							+			+	+	+	+	+

ІІІ - ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Обов'язковою формою державної атестації встановлюється виконання та захист кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів). На державну атестацію виносяться система компетентностей та результати навчання, що зазначені у розділах IV та V. Основним засобом об'єктивного контролю ступеню досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки магістрів є технологія виконання та захисту кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів), що визначена в наступних документах: Положення про ЕК, Методичних вказівках до виконання кваліфікаційних (дипломних) проектів (робіт).
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи (за наявності)	Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи викладені в Методичних вказівках до виконання кваліфікаційних (дипломних) проектів (робіт). Випускна кваліфікаційна робота супроводжується відгуком наукового керівника і рецензією рецензента, на яких покладається перевірка повноти виконання завдань, якості роботи в цілому та її перевірка на плагіат.
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного екзамену (екзаменів) (за наявності)	
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	Вимоги до публічного захисту сформульовані в Положенні про ЕК та методичних вказівках до виконання кваліфікаційних (дипломних) проектів (робіт).

IV - 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»

Складові системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Визначення, посилання та відповідні документи
Принципи та процедури забезпечення якості освіти	- Закон України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. № 1556-VII; - Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 30.11.2015 № 290); - Положення про диплом з відзнакою ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 25.02.2016 № 55); - Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 01.04.2015 р. № 68); - Положення про розробку затвердження та перегляд робочих програм навчальних дисциплін (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 01.12.15 №291)
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Щорічний моніторинг вимог промисловості та ринку праці, перегляд освітніх програм, робочих навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін. Про затвердження складу проектних груп з розробки освітніх програм (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 10.03.2016 № 74)
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Положення про організацію ректорського контролю якості навчання (Наказ ректора від 17.03.2014 р. №78)
Щорічне оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу	Положення про комісію ректорського контролю педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників університету (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 04.04.2016р. №85), Порядок застосування рейтингової системи оцінки діяльності науково-педагогічних працівників ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 04.06.2010 р. № 209 зі змінами до наказу від 09.06.2011 р. № 147), Порядок

	застосування рейтингової системи оцінки діяльності кафедр та факультетів ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 04.06.2010 р. № 209). Регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно положення, що затверджено наказом МОНУ від 24.01.2013р. № 48 та Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 28.05.2016р. №105)
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Навчально-методичне, матеріально-технічне та кадрове забезпечення відповідає ліцензійним умовам (Постанова КМ від 30.12.2015р. № 1187) освітньої діяльності. Ліцензія серія АЕ №636496. Сертифікати за напрямками підготовки та спеціальностями.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 30.11.2015 № 290) підтримується Інформаційно-аналітичною системою контролю освітнього процесу, яка складається з підсистем: Абітурієнт, Навчальний процес.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації є публічною та повною мірою викладена на офіційному web-порталі університету http://udhtu.com.ua
Запобігання та виявлення академічного плагіату	Перевірка повноти виконання завдань, якості роботи в цілому та її перевірка на плагіат здійснюється викладачем – керівником курсової чи дипломної роботи (проекту) у встановленому порядку з використанням відповідного програмного забезпечення.