

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад
«Приазовський державний технічний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДВНЗ «ПДТУ»
Протокол від « 26 » травня 2016 р. № 14

Освітня програма вводить~~ся~~ в дію з 01.09.2016 р.

Ректор _____ / В.С.Волошин/



ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Консолідована інформація»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

галузі знань 12 Інформаційні технології

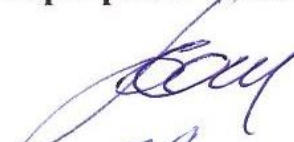
Кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Маріуполь, 2016

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми «Консолідована інформація»

Перший проректор



В. М. Євченко

Голова Методичної ради
ДВНЗ «ПДТУ»



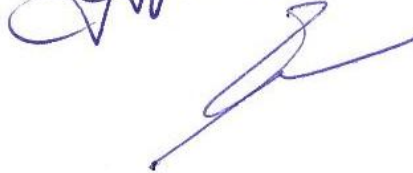
В. О. Роянов

Декан факультету



М.В.Верескун

Завідувач кафедри



Є.А. Чичкарьов

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології) у складі:

1. Чичкарьов Євген Анатольович д.т.н., професор, завідувач кафедри інформатики ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
2. Тузенко Ольга Олександрівна, к.т.н., доцент кафедри інформатики ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
3. Балалаєва Олена Юріївна, к.т.н., доцент кафедри інформатики ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»**

1 - Загальна інформація	
Освітній ступінь	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології
Кваліфікація	Магістр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Тип диплома	Диплом магістра, додаток до диплому Диплом магістра з відзнакою, додаток до диплому
Форма та термін навчання	очна (денна), нормативний термін навчання – 1,5 роки; заочна, нормативний термін навчання – 1,5 роки.
Вищий навчальний заклад	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»
Структурний підрозділ	Факультет інформаційних технологій
Акредитуюча організація	Акредитаційна комісія України
Період акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія НД-ІІ, номер № 0578240 від 15 березня 2016 р., термін дії до 01 липня 2026 р
Рівень програми	Другий (магістерський) рівень: - за Національною рамкою кваліфікацій (НРК) – 7 рівень; - за Європейською рамкою кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) – Level 7; - за Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (QF EHEA) – Second cycle.
Передумови	На перший курс приймаються громадяни України та зарубіжних країн, які мають диплом першого (бакалаврського) рівня.
Термін дії освітньої програми	Вказується термін дії освітньої програми до її наступного планового оновлення. Цей термін не може перевищувати періоду акредитації.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Вказується адреса сторінки даної освітньої програми в Інформаційному пакеті/Каталозі курсів закладу вищої освіти.
Вимоги освітньої програми	Студент повинен виконати програму підготовки згідно з навчальним планом, який включає 90 кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). 1 кредит дорівнює 30 годинам загального навчального навантаження студента. Кредити студенту зараховуються у випадку успішного складання письмових (усних) заліків або екзаменів з навчальної дисципліни, захисту курсових робіт та проектів, захисту звіту з практики, проходження державної атестації після завершення навчання і повного виконання навчального плану у вигляді захисту магістерської роботи.

2 - Мета освітньої програми

Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння, що відносяться до областей обробки та консолідації інформації у сфері матеріального (нематеріального) виробництва, що дасть їм можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, які орієнтовані на дослідження й розв'язання складних задач проектування та розроблення інформаційних систем для задоволення потреб науки, бізнесу та підприємств у різних галузях.

3 - Характеристика освітньої програми

Опис предметної області

Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:

- дослідження, створення і забезпечення використання інформаційних ресурсів у сфері діяльності організації;
- розробка стратегічних планів, проектування і супровід бізнес-процесів;
- вироблення рекомендацій із забезпечення ефективності функціональних та адміністративних процесів, технологій роботи організаційно-управлінської структур, виконання консалтингових проектів і проектів з реінжинірингу.
 - математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, нанноб'єктів, систем і процесів моделі подання даних і знань;
 - моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації;
 - системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації;
 - моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем, заснованих на знаннях і технологіях прийняття рішень;
 - лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення.

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних здійснювати інформаційно-аналітичне та системно-організаційне супроводження діяльності юридичних осіб (з метою її радикальної досконалості на основі знанієорієнтованого формування і прогнозування варіантів оперативних та стратегічних рішень).

Магістри цієї кваліфікації зможуть визначати пріоритети діяльності організацій, плани і заходи щодо інформаційного забезпечення зацікавлених осіб, накопичувати, обробляти, структурувати і систематизувати дані, забезпечувати їх тривале зберігання і оперативне використання, а також доступ до них зацікавлених осіб. Вони будуть здатні розробляти для сучасного підприємства підходи до проектування інформаційно-організаційних систем, створювати рекомендації з інформаційно-аналітичного забезпечення організації управління, нові алгоритми реалізації менеджменту інформаційних ресурсів. «Консолідована інформація» є аналогом спеціальності «Business intelligence», прийнятою у США та Європі.

Теоретичний зміст предметної області:

сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах з метою їх систематизації та виявлення потрібних фактів інформаційного характеру.

Методи, методики та технології:

- математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ та ІС; су-

	<p>часні технології і платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ та ІС; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань. <p>Інструменти та обладнання: CASE-технології моделювання та проектування ІТ та ІС; розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми	Вища загальна освіта в області комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
Особливості програми	Відповідно до програми практика проводиться у фірмах, що надають послуги в сфері ІТ-технологій.
Відомості про освітні компоненти	<ul style="list-style-type: none"> - навчальний план (нормативна і варіативна частини), робочий навчальний план, індивідуальний навчальний план; - програма навчальної дисципліни; - курсові проекти (роботи); - практики; - магістерська робота; - державна атестація; - схема оцінювання у ДВНЗ «ПДТУ».
Реалізація дисциплін за вибором студента	Студент здійснює вибір з урахуванням власних потреб та уподобань щодо майбутньої фахової діяльності. Вибір навчальних дисциплін у межах освітньої програми та робочого навчального плану в обсязі не менш 25 % загальної кількості кредитів, у тому числі з інших рівнів вищої освіти та спеціальностей.
Академічна мобільність	<p>Можливість навчатися в іншому ВНЗ на території України або поза її межами без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС.</p> <p>Переваги: культурний діалог, розширення кругозору, набуття нових унікальних професійних навичок, удосконалення навичок володіння іноземними мовами і як результат підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринку праці.</p>
Академічні права	Магістр може продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту
Диплом з відзнакою	Не менше 75 % відмінних оцінок з усіх навчальних дисциплін та практичної підготовки з оцінками «добре» з інших дисциплін та з оцінками «відмінно» за результатами державної атестації.
Наукова складова	Університетська наука. Реалізація студентами здібностей і талантів через участь у науково-дослідній роботі та винахідницькій діяльності.
4 – Придатність до працевлаштування	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:

	<p>1473 – Менеджери (управителі) у сфері надання інформації 1474 – Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок 1495 – Менеджери (управителі) систем з інформаційної безпеки 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2433.2 Професіонал в галузі інформації та інформаційні аналітики. Аналітик консолідованої інформації 2433. 2 Професіонал в галузі інформації та інформаційні аналітики. Інженер з науково-технічної інформації 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів</p> <p>Місця працевлаштування: державні та приватні підприємства (заступник директора з інформаційно-аналітичної роботи, керівник інформаційної служби, начальник відділу стратегічного планування та прогнозування, начальник аналітичного відділу, аналітик-консультант директора, аналітик, архітектор знань; журналіст проєктів; інформаційний менеджер; контент-редактор, керівник систем роботи зі знаннями); науково-дослідні, проєктно-конструкторські, виробничі підприємства; навчальні заклади.</p>	
5 — Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка магістерської роботи.	
Оцінювання	Письмово-усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації, поточний контроль, захист магістерської роботи.	
6 — Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності 12 Інформаційні технології або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	Системні компетентності	
	ЗК1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК2	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
	ЗК3	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
	ЗК4	Здатність працювати в як автономно, так і в команді.
	ЗК5	Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
	ЗК6	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

	Інструментальні компетентності	
	ЗК7	Здатність до аналізу та синтезу
	ЗК8	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так письмово.
	ЗК9	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК11	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК12	Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.
	ЗК13	Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін
	Міжособистісні компетентності	
	ЗК14	Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК15	Здатність працювати в міждисциплінарній команді.
	ЗК16	Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК17	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
	ЗК18	Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК19	Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК20	Розуміння природи знання, закономірностей його виробництва і використання, застосування у функціонуванні усіх сфер суспільства
	ЗК21	Знання основ захисту інтелектуальної власності, уміння їх використовувати в професійній діяльності, набуття прав на об'єкти промислової власності та їх захисту в Україні та світі
	ЗК22	Здатність забезпечувати збереження фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я (власного та оточуючих)
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1	Здатність проводити стратегічний аналіз бізнес-процесів в ІТ-галузі з метою впровадження та використання інновацій у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій
	ФК2	Знання моделей та методів аналізу об'єктів інформатизації задля проектування, розробки, впровадження та супроводу інформаційних систем та технологій за професійним спрямуванням
	ФК3	Здатність до аналізу та структурного, функціонального і об'єктно-орієнтованого моделювання бізнес-процесів об'єктів управління задля практичного застосування

	розроблених комп'ютерних моделей при створенні нових інформаційних систем (ІС), реінжинірингу існуючих та оцінювання ризиків впровадження розробок ІС.
ФК4	Знати загальні принципи синтезу алгоритму управління, функціональної структури автоматичної системи, що реалізує цей алгоритм, її параметрів і характеристик, які задовольняють вимогам якості і точності; задачі автоматичного проектування систем управління, створення та випробування автоматичних систем управління
ФК5	Знати основи архітектурних рішень та електронних елементів нейрокомп'ютерів, можливість моделювання нейрокомп'ютерних систем
ФК6	Знати сутність та специфіку оптимізаційних підходів в технічних, економічних, соціальних та управлінських системах та значення оптимізації для досягнення найкращих результатів управлінської діяльності та управлінських рішень
ФК7	Знати функціональності ІС підприємств, у тому числі ERP-систем, інформаційних маркетингових систем, CRM-систем; логістичних інформаційних систем, систем управління персоналом
ФК8	Знати інструментальні засоби для моделювання та оптимізації бізнес-процесів
ФК9	Знати принципи використання інтегрованих та корпоративних автоматизованих інформаційних систем в інноваційній діяльності
ФК10	Знати принципи та методи запровадження в організації систем підтримки прийняття рішень щодо розробки та впровадження інновацій, зокрема ІТ-інновацій
ФК11	Знати технології створення ігрових навчальних матеріалів для освітніх та науково-популярних сайтів
ФК12	Знати основи системи інтелектуальної та промислової власності, захисту патентних прав, міжнародного співробітництва у сфері інтелектуальної власності, авторського права і суміжних прав, а також системи патентної інформації
ФК13	Вміти використовувати, розробляти та досліджувати математичні методи та алгоритми обробки даних (статистичні, алгебраїчні, комбінаторні, теоретико-інформаційні та інші)
ФК14	Вміти використовувати, розробляти та досліджувати алгоритми розв'язування задач моделювання об'єктів і процесів інформатизації, задач оптимізації, прогнозування, оптимального керування та прийняття рішень, тощо
ФК15	Вміти використовувати інформаційні системи і технології для вирішення задач оптимізації в управлінні, виробничий та комерційній діяльності
ФК16	Вміти використовувати технології штучного інтелекту в управлінні інноваційною діяльністю підприємства

	ФК17	Вміти аналізувати рух лінійних систем у просторі станів, аналізувати стійкість систем автоматичного управління; вирішувати задачі аналізу та синтезу систем із розподіленими параметрами
	ФК18	Вміти розроблювати модулі автоматизованого вирішення певних задач управління інноваційною діяльністю підприємства
	ФК19	Вміти проводити аналіз та моделювати бізнес-процеси певної предметної області з метою їх вдосконалення з використанням сучасних інформаційних технологій, забезпечення безпеки інформаційного трафіку
	ФК20	Вміти використовувати на практиці нормативно-правові акти при забезпеченні правової охорони інтелектуальної власності, науково-технічних досягнень і творчої продукції, проводити патентно-інформаційні дослідження в певній галузі техніки; знаходити аналогії і оформляти заявку на об'єкт промислової власності, використовувати патентну інформацію та документацію при проведенні науково-дослідних робіт (НДР) з метою створення конкурентоспроможної продукції
7 — Програмні результати навчання		
ПРН1	Уміння застосовувати знання у практичних ситуаціях.	
ПРН2	Уміння виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою.	
ПРН3	Уміння адаптуватись до нових ситуацій.	
ПРН4	Уміння ефективно працювати як автономно, так і у складі команди.	
ПРН5	Уміння відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягти поставленої мети	
ПРН6	Уміння застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в системах, які характерні обраній спеціальності.	
ПРН7	Уміння спілкуватись включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, французькою, німецькою).	
ПРН8	Уміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології для вирішення різних дослідницьких і професійних завдань.	
ПРН9	Уміння здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач спеціальності.	
ПРН10	Уміння приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки.	
ПРН11	Уміння використовувати базові знання основ філософії, психології, педагогіки в професійній і соціальній діяльності	
ПРН12	Уміння застосовувати базові знання в області фундаментальної та прикладної математики в науково-дослідній і професійній діяльності.	
ПРН13	Уміння сприймати критику, критикувати особистість, самокритично відноситись до своїх поступків та критикувати результати роботи.	
ПРН14	Здатність до публічних, ділових та наукових комунікацій.	
ПРН15.	Уміння дотримуватися кодексу професійної етики, керуватися в поведінці моральними нормами та цінностями, дотримуватися правил етикету.	

ПРН16	Уміння використовувати адміністративні, правові, економічні та виховні важелі впливу на користувачів природних ресурсів.
ПРН17	Уміння демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності в сфері професійної діяльності.
ПРН18	Вміти використовувати методи та правила управління інформацією та роботу з документами за професійним спрямуванням. Володіти методиками та сучасними засобами інформаційних технологій.
ПРН19	Вміти використовувати комунікаційні технології для підтримування гармонійних ділових та особистісних контактів, як передумову ділового успіху.
ПРН20	Знати методологію системних досліджень, методів дослідження та аналізу складних об'єктів та процесів, розуміти їх складність, їх різноманіття, багатofункціональність для розв'язання прикладних завдань в галузі професійної діяльності.
ПРН21	Систематично читати літературу за фахом (у тому числі закордонну), складати реферати, анотації, аналітичні огляди тощо.
ПРН22	Уміння використовувати базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.
ПРН23	Знати методи проведення досліджень та вміти аналізувати складність технічних систем, розуміти складність задач оптимізації цих систем та їх елементів, та вдосконалювати методики їх проведення.
ПРН24	Вміти розв'язувати стратегічні завдання і проблеми галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, прийняти управлінське рішення на основі досліджень та/або здійснення інновацій, проводити оцінку прийнятого управлінського рішення.
ПРН25	Вміти здійснювати науково-дослідну роботу в області комп'ютерних наук під час використання/розробки інформаційних технологій.
ПРН26	Вміти обробляти отримані результати, аналізувати, осмислювати та подавати їх, обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному рівні, використати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.
ПРН27	Вміти керувати командами по реінжинірингу бізнес-процесів, координувати їх роботу, застосовувати сучасні засоби моделювання і реінжинірингу.
ПРН28	Застосовувати знання концепції інформаційної безпеки, принципів безпечного проектування ІС та ІТ, методології безпечного програмування.
ПРН29	Вміти вести розробку консалтінгового проекту, беручи участь в обстеженні організації і побудові моделей, документуючи і систематизуючи пропозиції консультанта
ПРН30	Уміння забезпечувати збереження фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я (власного та оточуючих).
ПРН31	Уміння демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності в сфері професійної діяльності.
ПРН32	Знання основ економіки та організації виробництва медичних комплексів та систем.
ПРН33	Уміння діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
ПРН34	Вміти застосовувати детерміновані та стохастичні методи, а також нечітку логіку при розв'язанні задач обчислювального інтелекту.

ПРН35	Обґрунтовувати вибір та використовувати моделі аналізу об'єктів інформатизації для формального опису завдань наукового (магістерського) дослідження у відповідності до обраної тематики.
ПРН36	Вміти обґрунтовано обирати та застосовувати сучасні методи машинного навчання та добування даних задля розв'язання інтелектуальних задач регресійного та кластерного аналізу, класифікації, моделювання та прогнозування, проектувати системи штучного інтелекту.
ПРН37	Вміти аналізувати та моделювати бізнес-процеси об'єктів управління в ІУС, що до їхнього реінжинірингу з застосуванням відповідних CASE-засобів та розробляти проектну та робочу документацію з реінжинірингу бізнес процесів з використанням методологій структурного, функціонального і об'єктно-орієнтованого моделювання.
ПРН38	Вміти вимірювати якість програмного коду, розробляти модульні, інтеграційні та навантажувальні тести і сценарії їхнього використання (тест-кейси), а також сценарії використання сучасних засобів тестування розроблювальних ІУС і ІТ для забезпечення необхідного ступеня якості і надійності.
ПРН39	Вміти застосовувати знання про формування та особливості роботи проектної команди, розподіл ролей в команді, їх позиціонування в ході здійснення ІТ-проекту і лідерство в проектах.
ПРН40	Вміти оцінювати впливи зовнішніх і внутрішніх факторів на інформаційну систему.
ПРН41	Вміти оцінювати рівень інформаційної захищеності інформаційних систем, розробляти пропозиції щодо його підвищення
ПРН42	Вміти розробляти додатки для мобільних пристроїв на розповсюджених мовах та технологіях програмування, що забезпечують захист інформації.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Вказуються специфічні характеристики кадрового забезпечення, включаючи можливу участь закордонних фахівців.
Матеріально-технічне забезпечення	Вказуються специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Вказуються специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення.
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ВНЗ на території України або поза її межами без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС.
Міжнародна кредитна мобільність	Немає, проте мобільність заохочується та визнається згідно із процедурами ЄКТС.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Умови та особливості ОП в контексті навчання іноземних громадян.
Академічні права	Магістр може продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту