

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної адміністрації
Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Вченої ради Комунального закладу
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

протокол № 9 від 18.04.2018
голова Вченої ради



РЕКТОР Г.Ф. ПОНОМАРЬОВА

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 122 Комп'ютерні науки
(код та найменування спеціальності)

НОРМАТИВНИЙ ТЕРМІН НАВЧАННЯ 1 рік 4 місяці

2018

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Другий

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор

КЗ «ХГПА»

 Л.О. Петриченко

« 18 » квітня 201 8 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради
факультету соціально-педагогічних наук
та іноземної філології

Голова

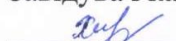
 Т.В. Отрошко

Протокол № 9 від 17.04.2018

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри інформатики

Завідувач кафедри

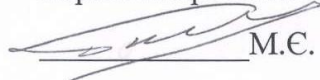
 Н.А. Хміль

Протокол № 11 від 12.04.2018

РОЗРОБЛЕНО

проектною групою

Керівник проектної групи

 М.С. Босін

ЗМІСТ

Преамбула	4
1 Профіль освітньої програми	7
2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність.....	16
3 Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	17
4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	18
5. Вимоги професійних стандартів.....	19
6. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти	19
Додатки.....	21

Преамбула

Освітня програма є тимчасовим стандартом вищої освіти України другого (магістерського) рівня ступеня «магістр» за галуззю знань 12 Інформаційні технології, спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Затверджено рішенням Вченої ради КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (протокол № 9 від 18.04.2019) та введено в дію з 01.09.2018 (наказ №260к від 02.05.2018)

Розробник стандарту: проектна група КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради у складі:

Босін Марк Євгенович, завідувач кафедри математики, доктор фіз.-мат. наук, професор;

Хміль Наталія Анатоліївна, завідувач кафедри інформатики, канд. пед. наук, доцент;

Золочевська Марина Володимирівна, професор кафедри інформатики, канд. пед. наук, доцент;

Русскін Володимир Михайлович, професор кафедри інформатики, канд. техн. наук, доцент.

Рецензенти:

Ю.В. Горошко, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та обчислювальної техніки Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка;

С.П. Остапчук, завідувач лабораторії Комп'ютерних технологій в освіті Основ'янського району Харківської міської ради

Гарант освітньої програми (керівник проектної групи):

М.Є. Босін, доктор фіз.-мат. наук, професор

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми та інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг і термін навчання магістрантів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності за спеціальністю;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для набуття компетентностей освітньої програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітня програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрантів спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради;
- викладачі КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 122 Комп'ютерні науки;
- екзаменаційна комісія;
- приймальна комісія КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

1 Профіль освітньої програми

1-Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
Ступінь вищої освіти та назва спеціальності	Магістр, 122 Комп'ютерні науки
Офіційна назва програми	Освітня програма «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) ступеня вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Тип диплому	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Україна, Акредитаційна комісія України
Цикл/рівень	Вища освіта – 2 (магістерський) рівень, НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплому бакалавра або спеціаліста
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2020, відповідно до сертифікату АК №21006719 (від 07.12.2018р.)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	hgpa.kharkov.com
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити магістрантам здобуття поглиблених теоретичних знань та практичних умінь, що дозволять їм ефективно розв'язувати завдання в галузях комп'ютерних наук, інформатики та педагогіки, загальних засад методології наукової та професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності.	

3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 12 Інформаційні технології, Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Орієнтується на наукові досягнення та дослідження в галузі інформатики та педагогіки. Враховує специфіку роботи в галузі інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних технологій та інформаційних систем освітнього призначення, їх програмного і технічного забезпечення, способів і методів проектування, тестування, виробництва та експлуатації в освітній галузі, а також ґрунтується на загальновідомих наукових результатах, які враховують сучасний стан комп'ютерних наук та педагогіки.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі інформаційних технологій з поглибленим вивченням технологій розробки і супроводу спеціалізованих комп'ютерних систем, технологій, мереж та їх математичного, алгоритмічного та програмного забезпечення в закладах освіти. Основна увага приділяється спеціальній освіті та професійній підготовці в галузі комп'ютерних систем і технологій та формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності (у тому числі, на етапі реформування освітньої галузі) . Ключові слова: комп'ютерні науки, комп'ютерні системи, комп'ютерні технології, інформаційні системи та технології, викладання.
Особливості програми	Програма забезпечує професійну підготовку викладачів інформатики, аналітиків комп'ютерних систем з урахуванням вимог до якості, надійності, виробничих характеристик. Регулярне оновлення програми (не рідше 1 разу на 5 років) дозволяє враховувати актуальні тенденції розвитку галузі комп'ютерних наук.

4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання

<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Посади згідно класифікатору професій України. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки підготовлений для таких посад:</p> <p>2 Професіонали.</p> <p>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук.</p> <p>213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації).</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем.</p> <p>2131.1 Науковий співробітник (обчислювальні системи).</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем.</p> <p>2132 Професіонали в галузі програмування.</p> <p>2132.1 Науковий співробітник (програмування).</p> <p>2132.2 Розробники комп'ютерних програм.</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації).</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень.</p> <p>2149.2 Аналітик систем.</p> <p>2310.2 Асистент, викладач вищого навчального закладу.</p> <p>312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки.</p> <p>3121 Техніки-програмісти.</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>
---	--

Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за програмою третього рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у формі: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських та практичних занять, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем, підготовка магістерської роботи. Передбачено студенто-центричне проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, електронне навчання, проектну роботу в командах, навчання через проходження асистентської та виробничої практики.
Оцінювання	Іспити з навчальних дисциплін в усній і письмових формах, поточне тестування з використанням системи дистанційного навчання, перевірка практичних завдань, презентацій, рефератів та звітів з практик, підсумкова атестація у вигляді захисту магістерської роботи та комплексного кваліфікаційного екзамену
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, а також у процесі їх викладання та навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися, читати та писати державною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними</p>

	<p>знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді та особисто.</p> <p>ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК11. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК12. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області.</p> <p>ФК2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області інформаційних систем і технологій (ІСТ), уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.</p> <p>ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.</p> <p>ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.</p> <p>ФК8. Здатність проектувати освітній процес на всіх рівнях загальноосвітньої та вищої школи.</p> <p>ФК9. Здатність формулювати складні оптимізаційні задачі та задачі прийняття рішень, а також інтерпретувати рішення у контексті поставлених задач.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти і впроваджувати різ-</p>

	<p>номанітні стратегії на основі критеріїв для оцінювання якості навчання.</p> <p>ФК11. Здатність керувати та координувати діяльність багатопрофільної освітньої команди.</p> <p>ФК12. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.</p> <p>ФК13. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння.</p> <p>ФК14. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими системами на базі інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ФК15. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

<p>Знання</p> <p>-спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень</p> <p>-критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>	<p>ПРН1. Знання математичних та математико-статистичних методів для аналізу, оцінювання та оптимізації інформаційних систем будь-якої складності.</p> <p>ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.</p> <p>ПРН3. Знання технологій розробки ІСТ (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН4. Знання концепцій та мов програмування</p> <p>ПРН5. Знання закономірностей навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.</p> <p>ПРН6. Знання соціальних та правових аспектів діяльності вищої школи.</p> <p>ПРН7. Розуміння концепції інформаційної без-</p>
---	---

	пеки, принципів безпечного проектування програмного забезпечення.
<p>Уміння</p> <p>-спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур</p> <p>-здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах</p> <p>-здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>ПРН8. Уміння проектувати освітній процес у вищій школі, визначати цілі, зміст, методи та форми навчання інформатики учнів та студентів</p> <p>ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу.</p> <p>ПРН10. Уміння добирати і створювати засоби ІКТ для організації та здійснення науково-дослідницької та викладацької діяльності.</p> <p>ПРН11. Уміння використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях.</p> <p>ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.</p> <p>ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.</p> <p>ПРН14. Уміння застосовувати системи комп'ютерної математики для розв'язування професійних дослідницьких задач.</p>
<p>Комунікація</p> <p>зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються</p>	<p>ПРН15. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами.</p> <p>ПРН16. Здатність використовувати різноманітні методи, зокрема сучасні інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>ПРН17. Здатність працювати з експертними та текстологічними джерелами інформації для інтеграції даних і знань в області діяльності організації за допомогою методів набуття знань, подання знань, класифікації і компіляції знань; проектувати та використовувати наявні засоби</p>

	інтеграції даних, опрацьовувати дані, що зберігаються у різних системах.
Автономія і відповідальність управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів	ПРН18. Здатність формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, збирати для її вирішення необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті. ПРН19. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою самовдосконалення та розповсюдження наукових знань з комп'ютерних наук (інформатики). ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Основні характеристики кадрового забезпечення	<p>Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму, відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються.</p> <p>Усі науково-педагогічні працівники, залучені до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки та керування магістерськими роботами, мають наукові ступені, більшість - вчені звання та досвід практичної роботи за фахом.</p>
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнані необхідними сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням.</p>

Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Офіційний веб-сайт www.hgra.kharkiv.com містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Для забезпечення освітнього процесу використовується віртуальне навчальне середовище на базі платформи Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми та авторські розробки науково-педагогічних працівників; підручники та навчальні посібники.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Згідно законодавству
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно законодавству
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	—

2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Нормативні навчальні дисципліни

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Форма підс. контро- лю (семестр)			Кількість кредитів	Загальний обсяг годин
		екзамен	залік	курсова робота		
	Дисципліни загальної підготовки					
ЗП.01	Педагогіка та психологія вищої школи	1			3	90
ЗП.02	Правові основи діяльності вищої школи		3		3	90
ЗП.03	Ділова українська мова		1		3	90
ЗП.04	Педагогічні інновації в навчальних за- кладах	2			3	90
ЗП.05	Статистичні методи в педагогічних до- слідженнях		1		3	90
	Всього	2	3		15	450
	Дисципліни професійної підготовки					
ПП.01	Методика викладання інформатики у вищій школі		3		3	90
ПП.02	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці	1			4	120
ПП.03	Основи штучного інтелекту та логічно- го програмування	2			4	120
ПП.04	Технології WEB-програмування		3		3	90
ПП.05	Захист інформаційних ресурсів		3		3	90
ПП.06	Математичне програмування		3		3	90
ПП.07	Комп'ютерна математика		3		3	90
ПП.08	Основи офісного програмування та ін- женерна графіка		2		4	120
ПП.09	Сучасні технології програмування		3		3	90
ПП.10	Асистентська і виробнича практики				13	390
ПП.11	Магістерська робота				8	240
	Всього:	4	7		44	1530
	Усього нормативна частина:	6	10		66	1980
	Усього вибіркових				24	720
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ					90	2700

Послідовність вивчення дисциплін наведено у структурно-логічній схемі у Додатку А

2.2 Вибіркові навчальні дисципліни

На вивчення дисциплін за вибором студента відводиться 24 кредити, що складає 26,7 % загальної кількості. Орієнтовний перелік вибіркових дисциплін може бути доповнений за рішенням кафедри на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами.

Методика викладання математики у загальноосвітній та вищій школі

Методи оптимізації

Соціальна інформатика

Методика профільного навчання інформатики

Автоматизовані технології педагогічного моніторингу

Цивільний захист

Охорона праці в галузі

Формування толерантності викладача ЗВО

Проектування програмно-педагогічних засобів

Інформаційні системи у педагогічній діяльності

Комп'ютерна графіка та мультимедіа

Практикум зі шкільного курсу математики

Дослідження операцій

Математичний апарат педагогічної науки

Диференціальні рівняння

Іноземна мова

3 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Комплексний кваліфікаційний екзаме́н з профілюючих дисциплін, магістерська робота
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна магістерська робота має передбачати теоретичне, психолого-педагогічне, системно-технічне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань спеціальності <i>122 Комп'ютерні науки</i> та демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності. Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи,

	<p>технологічні та педагогічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Вимоги до змісту, обсягу і структури магістерської роботи визначаються закладом вищої освіти.</p> <p>Теми та анотації випускових кваліфікаційних робіт магістрів мають бути оприлюднені на офіційному сайті ЗВО або його підрозділу (факультеті, інституті, кафедрі).</p>
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	<p>У процесі публічного захисту претендент магістерського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести наукову дискусію.</p> <p>Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду.</p> <p>Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня магістра, присвоєння професійної кваліфікації та видачу диплома магістра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.</p>

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ЗВО повинна функціонувати система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників у формі стажування або проходження курсів підвищення кваліфікації з одержанням відповідного підтверджувального документа не рідше ніж один раз на п'ять років або шляхом захисту дисертації;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, рівні вищої освіти та кваліфікації;

- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

5. Вимоги професійних стандартів

За спеціальністю 122 Комп'ютерні науки на момент розроблення освітньої програми відсутній відповідний професійний стандарт національних та міжнародних організацій.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. **ESG.** [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18-п>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.— К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.11 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
9. Національний глосарій 2014. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти.
11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.

12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.

13. CWA 16624-1:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 1:Framework Content

14. CWA 16624-2:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 2: User Guidelines.

15. CWA 16624-3:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 3: Development Guidelines.

16. CWA 16052-2:2013 ICT Certification in Action (revised CWA 16052 :2009)

17. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача – 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komanda-ekspertiv-here/materiali-here.html>.

18. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>.

19. Computer Science 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>.

20. Computing Curricula 2009: Guidelines for Associate-Degree Transfer Curriculum in Computer Science. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://cceed.acm.org/files/publications/2009ComputerScienceTransferGuidelines.pdf>.

21. Knuth D. E. Computer Science and its relation to Mathematics. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.wamc12.org/sites/default/files/pdf/upload_library/22/Ford/DonaldKnuth.pdf.

22. Matthíasdóttir A. Usefulness of learning objects in Computer Science learning. The Codewitz project. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.codewitz.net/papers/MMT_27-31_Asrun_Matthiasdottir.pdf.

23. Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области информационно-коммуникационные технологии [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefICT_TuRu_RU.pdf.

Додатки

Додаток А Структурно-логічна схема (нормативна частина)

1 семестр	2 семестр	3 семестр
<div>Педагогіка та психологія вищої школи</div> <div>Ділова українська мова</div> <div>Статистичні методи в педагогічних дослідженнях</div>	<div>Загальна підготовка</div> <div>Педагогічні інновації в навчальних закладах</div>	<div>Правові основи діяльності вищої школи</div>
<div>Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці</div>	<div>Професійна підготовка</div> <div>Основи офісного програмування та інженерна графіка</div> <div>Основи штучного інтелекту та логічного програмування</div>	<div>Методика викладання інформатики у вищій школі</div> <div>Технології WEB-програмування</div> <div>Комп'ютерна математика</div> <div>Математичне програмування</div>
Асистентська практика		
Магістерська робота		

Додаток Б Матриця відповідності визначених результатів навчання (за дескрипторами НРК) та компетентностей

	Програмні результати навчання																			
	Знання							Уміння							Комунікація			Автономія і відповідальність		
	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН8	ПРН9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН1 3	ПРН1 4	ПРН1 5	ПРН1 6	ПРН1 7	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20
Загальні компетентності																				
ЗК1	+			+					+		+		+							
ЗК2	+	+		+		+		+			+	+	+	+					+	
ЗК3		+	+	+	+			+			+	+	+							
ЗК4															+	+	+			
ЗК5									+	+							+	+		
ЗК6		+		+						+	+	+				+		+	+	
ЗК7					+						+			+					+	
ЗК8	+									+							+	+		
ЗК9					+			+							+	+				
ЗК10					+	+					+				+	+				
ЗК11			+		+				+			+								
ЗК12		+					+				+									+
ЗК13				+				+												
ЗК14					+	+			+						+	+			+	+

Продовження таблиці Додатка Б

	Програмні результати навчання																			
	Знання							Уміння							Комунікація			Автономія і від-повідальність		
	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН8	ПР Н9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН1 3	ПРН1 4	ПРН1 5	ПРН1 6	ПРН1 7	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20
Фахові компетентності																				

ФК1														+				+		
ФК2		+					+				+									
ФК3		+											+							
ФК4			+	+									+	+				+		
ФК5							+		+		+									+
ФК6		+	+	+							+									
ФК7							+			+										
ФК8					+			+	+				+				+		+	
ФК9	+								+					+						
ФК10									+			+					+	+		
ФК11					+	+		+							+	+	+			
ФК12							+			+		+								+
ФК13					+			+								+			+	
ФК14		+										+					+			
ФК15	+											+					+	+		+
ФК16												+				+		+		+

Додаток Г Компетентності, що формуються нормативними освітніми компонентами

Шифр навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна	Загальні компетентності	Фахові компетентності
Дисципліни загальної підготовки			
ЗП.01	Педагогіка і психологія вищої школи	ЗК3; ЗК7; ЗК14	ФК13; ФК16
ЗП.02	Правові основи діяльності вищої школи	ЗК1; ЗК3; ЗК12; ЗК14	ФК11
ЗП.03	Ділова українська мова	ЗК4; ЗК7; ЗК10	
ЗП.04	Педагогічні інновації в навчальних закладах	ЗК3; ЗК7; ЗК14	ФК7; ФК11; ФК13; ФК16
ЗП.05	Статистичні методи в педагогічних дослідженнях	ЗК1; ЗК2; ЗК4; ЗК5; ЗК6; ЗК8; ЗК11	ФК1; ФК4; ФК10; ФК15
Дисципліни професійної підготовки			
ПП.01	Методика викладання інформатики у вищій школі	ЗК9; ЗК10; ЗК14	ФК8, ФК11; ФК13; ФК16
ПП.02	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці	ЗК1; ЗК6; ЗК7; ЗК10; ЗК14	ФК12; ФК13; ФК15
ПП.03	Основи штучного інтелекту та логічного програмування	ЗК3; ЗК6; ЗК7; ЗК10; ЗК12	ФК2; ФК5; ФК6
ПП.04	Технології WEB-програмування	ЗК1; ЗК2	ФК3; ФК4; ФК6; ФК14
ПП.05	Захист інформаційних ресурсів	ЗК12	ФК3; ФК4; ФК5; ФК6
ПП.06	Математичне програмування	ЗК1; ЗК14	ФК1; ФК9

ПП.07	Комп'ютерна математика	ЗК2; ЗК7	ФК1; ФК4; ФК9
ПП.08	Основи офісного програмування та інженерна графіка	ЗК1; ЗК6	ФК5; ФК9
ПП.09	Сучасні технології програмування	ЗК13; ЗК14	ФК1; ФК2; ФК3; ФК5; ФК6
ПП.10	Асистентська і виробнича практики	ЗК1-ЗК14	ФК1; ФК3; ФК4; ФК6; ФК16
ПП.11	Магістерська робота	ЗК1-ЗК14	ФК1-ФК16

Додаток Д АНОТАЦІЇ ДО КОМПОНЕНТ
освітньої програми «Комп'ютерні науки»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ЗП.01 Педагогіка і психологія вищої школи

Опис курсу: На сьогоденному етапі розвитку національної освіти актуальними стають питання висококваліфікованої підготовки викладачів вищої школи. Навчальна дисципліна „Педагогіка і психологія вищої школи ” знайомить студентів з історією формування та розвитку вищої освіти в Україні; з основними принципами, методами та формами організації навчально-виховного процесу у ЗВО; з критеріями та формами оцінювання та контролю.

Цілі курсу: сформувати і поглибити знання методів психологічного діагностування, сформувати навички корекційної роботи, розвивати вміння організації навчально-виховного процесу з урахуванням психофізіологічних можливостей студентів, створити оптимальні психолого-педагогічні умови для здійснення освітньої діяльності. В процесі навчання студенти отримують необхідні знання та навички для проведення тестування, корекції психічних сторін особистості учня.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК13. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння

ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН5. Знання закономірностей навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.

ПРН8. Уміння проектувати освітній процес у вищій школі, визначати цілі, зміст, методи та форми навчання інформатики учнів та студентів

ПРН15. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами.

ПРН16. Здатність використовувати різноманітні методи, зокрема сучасні інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН19. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою самовдосконалення та розповсюдження наукових знань з комп'ютерних наук (інформатики).

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 30 години

аудиторних занять (лекцій-16, семінарів-14) і 60 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3.

ЗП.02 Правові основи діяльності вищої школи

Опис курсу: основними вимогами щодо випускників вищого навчального закладу є виховання свідомого громадянина, патріота, набуття молоддю соціального досвіду, високої культури міжнаціональних відносин, формування у молоді потреби та уміння жити у громадському суспільстві. Без грамотного у правових питаннях фахівця сьогодні неможливий розвиток національної освіти. Все це зумовлює введення до навчально-виховного процесу ВНЗ дисциплін з формування політичної та громадської культури.

Цілі курсу: сформувати у студентів знання та необхідні навички для відстоювання своїх громадянських прав на будь-якому рівні, відтворення власної думки на події, що відбуваються у політичному житті світового суспільства.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК12. Навички здійснення безпечної діяльності

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК11. Здатність керувати та координувати діяльність багатопрофільної освітньої команди.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН6. Знання соціальних та правових аспектів діяльності вищої школи.

ПРН15. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 годин аудиторних занять (лекцій 10 год, семінарів 6 год) і 74 години самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3

ЗП.03 Ділова українська мова

Опис курсу: курс передбачає поглиблення знань та розвиток умінь і навичок оформлення сучасної ділової документації; роботу з професійною

термінологією; оволодіння навичками організації та підготовки переговорів, ділових зустрічей; уміння використовувати українську мову в різних галузях ділової комунікації та розвиток комунікативних навичок у бізнесі.

Цілі курсу: ознайомлення студентів із сучасними формами ділового українського мовлення, фокусування знань студентів на професійну термінологію, концентрування знань, умінь студентів на мовній поведінці в умовах ділової дискусії, розвиток навичок спілкування та поширення мовного та професійного кругозору.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК4. Здатність спілкуватися, читати та писати державною мовою.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН15. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: На вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 30 годин аудиторних занять (лекцій-16, семінарів-14) і 60 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3.

ЗП.04 Педагогічні інновації в навчальних закладах

Опис курсу: актуальність управління інноваційним розвитком педагогічного ЗВО зумовлена тим, що заклади вищої освіти потребують відповідного гнучкого управління. Таке управління можливе за умови посилення цілеспрямованості загальноосвітніх навчальних закладів до мінливості зовнішнього і внутрішнього середовищ. Отже, керівники шкіл мають не тільки володіти високим рівнем професійної підготовки з питань управління, а й постійно оволодівати та використовувати інноваційний простір щодо розвитку професійних умінь із загального й вузівського управління.

Цілі курсу: формування загальних уявлень студентів про становлення та розвиток менеджменту, розкриття теоретичного підґрунтя управління навчальним закладом, ознайомлення з шляхами та засобами діяльності сучасного керівника, зокрема ЗВО щодо управління навчально-виховним процесом.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

ФК11. Здатність керувати та координувати діяльність багатoproфільної освітньої команди.

ФК13. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння

ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН5. Знання закономірностей навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.

ПРН8. Уміння проектувати освітній процес у вищій школі, визначати цілі, зміст, методи та форми навчання інформатики учнів та студентів

ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу

ПРН19. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою самовдосконалення та розповсюдження наукових знань з комп'ютерних наук (інформатики).

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 36 годин аудиторних занять (лекцій-20, семінарів-16) і 54 години самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3.

ЗП.05 Статистичні методи в педагогічних дослідженнях

Опис курсу: математичний апарат являє собою великий і потужний засіб.. В курсі передбачається розглянути практичні рекомендації по використанню математичних та статистичних методів опрацювання психолого-педагогічних досліджень. Доречне застосування цих методів дозволить досліднику одержати загальну картину того, що дають кількісні результати його досліджень, оперативно проконтролювати хід досліджень.

Цілі курсу: навчити студентів методиці проведення і обробки педагогічного експерименту як за допомогою описової статистики, так і за допомогою критеріальних умов; формування компетентностей майбутніх педагогічних

працівників з питань:

- випадкові величини, числові характеристики випадкових величин;
- найбільш розповсюджені закони розподілу в педагогіці;
- мета і структура педагогічного експерименту;
- описова статистика при обробці педагогічного експерименту;
- статистичні критерії і алгоритм їх вибору при обробці педагогічного експерименту.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність розробляти та управляти проектами.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області.

ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).

ФК10. Здатність розробляти і впроваджувати різноманітні стратегії на основі критеріїв для оцінювання якості навчання.

ФК15. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН1. Знання математичних та математико-статистичних методів для аналізу, оцінювання та оптимізації інформаційних систем будь-якої складності.

ПРН10. Уміння добирати і створювати засоби ІКТ для організації та здійснення науково-дослідницької та викладацької діяльності.

ПРН14. Уміння застосовувати системи комп'ютерної математики для розв'язування професійних дослідницьких задач ПРН18. Здатність формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, збирати для її вирішення необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог

професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 60 годин аудиторних занять (лекцій-30, практичних занять-30) і 30 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3

ПП.01 Методика викладання інформатики у вищій школі

Опис курсу: вивчення курсу забезпечує підготовку студента до викладання інформатики студентам вищих педагогічних навчальних закладів, зокрема педагогічного профілю. Закріплення матеріалу курсу і його практична апробація здійснюються у процесі асистентської практики.

Цілі курсу: формування у майбутніх викладачів ЗВО умінь і навичок з підготовки навчальних занять з інформатики у у вищій школі, набуття практичних навичок з підготовки лекційних, практичних і лабораторних занять з інформатики і використання можливостей сучасних інформаційних технологій для розв'язування різноманітних дидактичних завдань у практичній діяльності за фахом, апробування методичних навичок і умінь студентів у викладанні інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК9. Здатність працювати в команді та особисто.

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК8. Здатність проектувати освітній процес на всіх рівнях загальноосвітньої та вищої школи.

ФК11. Здатність керувати та координувати діяльність багатoproфільної освітньої команди.

ФК13. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння

ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН5. Знання закономірностей навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.

ПРН8. Уміння проектувати освітній процес у вищій школі, визначати цілі, зміст, методи та форми навчання інформатики учнів та студентів

ПРН11. Уміння використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях.

ПРН19. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою самовдосконалення та розповсюдження наукових знань з

комп'ютерних наук (інформатики).

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 години аудиторних занять (лекцій-4, практичних занять-12) і 74 години самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3.

ПП.02 Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

Опис курсу: Курс спрямований на формування інформаційної компетентності майбутніх педагогів в професійній діяльності, проведення наукових досліджень щодо підвищення ефективності впровадження ІКТ в освіту та науку, розбудову інформаційного освітнього середовища. Вдосконалення інформаційної компетентності студентів під час вивчення матеріалів курсу досягається наступними методами ІКТ: опрацювання інформаційних ресурсів, зокрема, освітніх та наукових, розробки навчально-методичних матеріалів для використання в навчально-виховному процесі, використання засобів ІКТ для науково-дослідної діяльності та підвищення ефективності особистісно-професійного становлення педагогів (вчителів та викладачів), удосконалення критичного мислення студентів як суб'єктів модернізації освіти в навчальних закладах.

Цілі курсу: ознайомити студентів із сутністю методологічних та методичних питань використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та науці, поглибити та удосконалити теоретичні знання побудови комп'ютерних систем. Студенти набувають умінь та навичок використання стандартного, службового та прикладного програмного забезпечення комп'ютерних систем в навчальній та науковій діяльності.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК12. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.

ФК13. Обізнаність у стратегіях викладання та учіння

ФК15. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН3. Знання технологій розробки ІСТ (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН5. Знання закономірностей навчання і виховання студентів, а також їх наукової і професійної підготовки як фахівців відповідно до вимог держави.

ПРН10. Уміння добирати і створювати засоби ІКТ для організації та здійснення науково-дослідницької та викладацької діяльності.

ПРН16. Здатність використовувати різноманітні методи, зокрема сучасні інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 120 годин: з них 60 годин аудиторних занять (лекцій-28, семінарів-12, практичних занять-20) і 60 годин самостійної роботи студентів

Обов'язкова.

Оцінювання та контроль: екзамен.

ECTS кредити: 4.

ПП.03 Основи штучного інтелекту та логічного програмування

Опис курсу: навчальна дисципліна забезпечує магістрантів знаннями щодо основних сфер застосування автоматизованих інтелектуальних експертних систем, їх призначення, функціональних можливостей та принципів використання. Студенти набудуть компетентностей використання мов штучного інтелекту (Пролог та інші) як засобу програмування задач та ведення діалогу з автоматизованими інтелектуальними системами. Передбачається розвиток здатностей працювати з базою знань та базою даних, використовуючи засоби штучного інтелекту, умінь розробляти та використовувати засоби штучного інтелекту для розпізнавання образів, для автоматизації певних процедур програмування та навчання.

Цілі курсу: формування цінностей і відповідального ставлення до досягнень

науково-технічного прогресу у контексті широкого проникнення штучного інтелекту у всі сфери людського життя, розвиток здатностей визначати та вирішувати проблеми подання та обробки даних в інтелектуальних системах, набуття знань, практичних умінь та досвіду розв'язування задач засобами мов логічного програмування (Пролог), функціональних можливостей та перспектив розвитку сучасних експертних систем.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК12. Навички здійснення безпечної діяльності

Фахові компетентності, що формуються:

ФК2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області інформаційних систем і технологій (ІСТ), уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.

ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН3. Знання технологій розробки ІСТ (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН4. Знання концепцій та мов програмування

ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу

ПРН11. Уміння використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях.

ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та

педагогіки.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: На вивчення дисципліни відводиться 122 години: з них 72 години аудиторних занять (лекцій-10, семінарів-8, практичних занять-54) і 50 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: екзамен ECTS кредити: 4

ПП.04 Технології WEB-програмування

Опис курсу. Навчальна дисципліна відображає у своєму змісті основні тенденції розвитку ІТ-сфери, зокрема у напрямку подання відомостей та обміну даними через WWW-сервіси. Пропонується у ході вивчення дисципліни поглибити знання щодо процесу та архітектуру технології «клієнт-сервер», web-дизайну та отримати практичні навички організації гіпертекстових документів, набути досвіду створення і оптимізації графічних елементів сайту, клієнтські технології WEB-програмування, технології створення web-додатків, технологію PHP. Передбачається набуття компетентностей щодо створення інтерактивних WEB-додатків.

Цілі курсу: формування цінностей і відповідального ставлення до досягнень науково-технічного прогресу у контексті широкого проникнення штучного інтелекту у всі сфери людського життя, розвиток здатностей визначати та вирішувати проблеми подання та обробки даних в інтелектуальних системах, набуття знань, практичних умінь та досвіду розв'язування задач засобами мов логічного програмування (Пролог), функціональних можливостей та перспектив розвитку сучасних експертних систем.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.

ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).

ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ

ФК16. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати

їх у проектах.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН3. Знання технологій розробки ІСТ (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.

ПРН17. Здатність працювати з експертними та текстологічними джерелами інформації для інтеграції даних і знань в області діяльності організації за допомогою методів набуття знань, подання знань, класифікації і компіляції знань; проектувати та використовувати наявні засоби інтеграції даних, опрацьовувати дані, що зберігаються у різних системах.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: На вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 32 години аудиторних занять (лекцій-6, практичних занять-26) і 58 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: екзамен ECTS кредити: 3

ПП.05 Захист інформаційних ресурсів

Опис курсу: у курсі розглядаються програмні засоби, що контролюють доступ до інформаційних ресурсів: засоби управління ідентифікацією, засоби шифрування даних, засоби для сканування і знаходження вірусів або іншого шкідливого коду на робочих станціях, серверах, інших приладах; засоби ідентифікації та ізоляції спроб здійснення неавторизованого доступу до ресурсів мережі або операційної системи; захист в мережі, захист електронної пошти, основи правового захисту.

Зміст курсу відображає сучасні наукові здобутки у сфері захисту інформаційних ресурсів і спрямований на розгляд проблеми у наступних контекстах: система безпеки на локальному автоматизованому робочому місці, комп'ютерна та інформаційна безпека в мережі, правові основи захисту інформації і даних.

Цілі курсу: ознайомити студентів із засобами забезпечення інформаційної безпеки, які можна умовно поділити на дві категорії: програмні засоби, що

виконуються на стандартному сервері або персональному комп'ютері під управлінням відповідної операційної системи, і апаратно-програмні комплекси, що функціонують під управлінням спеціалізованих операційних систем.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК12. Навички здійснення безпечної діяльності

Фахові компетентності, що формуються:

ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.

ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ICT (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).

ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ICT.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН6. Знання соціальних та правових аспектів діяльності вищої школи.

ПРН7. Розуміння концепції інформаційної безпеки, принципів безпечного проектування програмного забезпечення.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 годин аудиторних занять (лекцій-12, практичних занять-4) і 74 години самостійної роботи студентів

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: екзамен. ECTS кредити: 3

ПП.06 Математичне програмування

Опис курсу: курс передбачає вивчення і використання методів математичного програмування для розв'язування задач вибору оптимальних варіантів організації людської діяльності практично в усіх галузях, де існують параметри, якими спеціалісти можуть керувати, зокрема в освітній галузі.

Цілі курсу: ознайомити студентів з основами теорії лінійного програмування, необхідними для розв'язання класичних задач, які зводяться до аналізу і розв'язання систем лінійних рівнянь і лінійних нерівностей (наприклад, транспортної задачі); з можливостями опуклого програмування в плані вибору оптимальних шляхів розв'язання раніше поставлених задач; навчити студентів користуватися основними ідеями динамічного програмування.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області.

ФК9. Здатність формулювати складні оптимізаційні задачі та задачі прийняття рішень, а також інтерпретувати рішення у контексті поставлених задач

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН1. Знання математичних та математико-статистичних методів для аналізу, оцінювання та оптимізації інформаційних систем будь-якої складності.

ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу.

ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: На вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 годин аудиторних занять (лекцій-8, практичних занять-8) і 74 години самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: екзамен. ECTS кредити: 3.

ПП.07 Комп'ютерна математика

Опис курсу: основними завданнями курсу є вивчення теоретичних основ побудови математичних комп'ютерних систем моделювання, набуття практичних навичок використання діалогових програмних систем аналітичних обчислень, вміння застосовувати методи комп'ютерної математики в професійній діяльності.

Цілі курсу: ознайомлення студентів з сутністю побудови та використання математичних комп'ютерних систем, оволодіння сучасними методами комп'ютерного математичного моделювання для використання їх при подальшому навчанні та в своїй професійній діяльності; освоєння мовних засобів

моделювання сучасного інформаційного простору.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області.

ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні).

ФК6. Здатність використовувати сучасні технології проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення ІСТ.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу

ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.

ПРН14. Уміння застосовувати системи комп'ютерної математики для розв'язування професійних дослідницьких задач

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 годин аудиторних занять (лекцій-6, семінарів-10) і 74 години самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік ECTS кредити: 3

ПП.08 Основи офісного програмування та інженерна графіка

Опис курсу: дисципліна присвячена вивченню основ офісного програмування та інженерної графіки, які є підґрунтям для ефективного розв'язання студентами завдань в різних галузях комп'ютерних наук та основою проектування сучасних систем педагогічного призначення. Розглянуті фундаментальні основи мови програмування Visual Basic Application (VBA).

Вивчаються принципи і засоби аналізу та обробки педагогічних додатків засобами VBA, їх взаємозв'язки, принципи об'єктно-орієнтованого представлення програмних систем на всіх етапах життєвого циклу автоматизованих систем і технологій.

Цілі курсу: сформувати у студентів знання, вміння та навички, необхідні для раціонального використання сучасних інформаційних технологій у повсякденній педагогічній практиці; ознайомити студентів з перспективами розвитку сучасних технологій програмування засобами VBA та методів їх застосування для вирішення управлінських та педагогічних завдань; сприяти подальшому становленню і вдосконаленню інформаційної та програмної культури майбутніх спеціалістів в галузі комп'ютерних наук та викладачів інформатики.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

ФК9. Здатність формулювати складні оптимізаційні задачі та задачі прийняття рішень, а також інтерпретувати рішення у контексті поставлених задач

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН3. Знання технологій розробки ICT (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН4. Знання концепцій та мов програмування

ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.

ПРН16. Здатність використовувати різноманітні методи, зокрема сучасні інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН17. Здатність працювати з експертними та текстологічними джерелами

інформації для інтеграції даних і знань в області діяльності організації за допомогою методів набуття знань, подання знань, класифікації і компіляції знань; проектувати та використовувати наявні засоби інтеграції даних, опрацьовувати дані, що зберігаються у різних системах.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 120 годин: з них 72 години аудиторних занять (лекцій-10, семінарів-4, практичних занять-58) і 48 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: екзамен. **ECTS кредити:** 4

ПП.09 Сучасні технології програмування

Опис курсу: дисципліна спрямована на вивчення основ технології проектування сучасних програмних систем педагогічного призначення з використанням CASE-технологій. У сучасних методах проектування CASE-технології використовуються з метою відділення проектування автоматизованих програмних систем від їх кодування і наступних етапів розробки, а також максимальної автоматизації – процесів розробки і функціонування складних систем. Вивчаються принципи і засоби структурного аналізу та їх взаємовідношення, принципи об'єктно-орієнтованого представлення програмних систем на всіх етапах життєвого циклу автоматизованих педагогічних систем і технологій.

Цілі курсу: навчити студентів основ технології конструювання програмного забезпечення педагогічного призначення, основ побудови моделей, методів, які використовуються в розробці складних педагогічних програмних продуктів, сформувати практичні навички використання CASE-технологій на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення, з організації складання і документування моделей складних педагогічних програмних систем різного призначення, виробити у студентів науковий підхід до використання методології функціонального та об'єктно-орієнтованого проектування програмного забезпечення; підготувати студентів до самостійного засвоєння нових засобів проектування програмного забезпечення.

Загальні компетентності, що формуються:

ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК14. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

Фахові компетентності, що формуються:

ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкта проектування та предметної області.

ФК2. Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області інформаційних систем і технологій (ІСТ), уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ІСТ, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ІСТ.

ФК3. Здатність до проектування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.

ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.

Навчальна дисципліна сприятиме досягненню таких результатів навчання:

ПРН2. Знання принципів вибору програмних та технічних засобів для створення інформаційних продуктів на основі аналізу їх властивостей.

ПРН3. Знання технологій розробки ІСТ (сучасного рівня та новітніх), у тому числі в галузі штучного інтелекту з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПРН4. Знання концепцій та мов програмування

ПРН9. Уміння системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення, розраховані на перспективу ПРН12. Уміння моделювати процеси в інформаційних системах і мережах; проводити аналіз об'єктів впровадження інформаційних технологій і особливостей їх використання в прикладних областях.

ПРН13. Уміння створювати програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук та педагогіки.

ПРН20. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Тривалість: на вивчення дисципліни відводиться 90 годин: з них 16 годин аудиторних занять (лекцій-4, практичних занять-12) і 74 годин самостійної роботи студентів.

Обов'язкова. Оцінювання та контроль: залік. ECTS кредити: 3.

ПП.10 Асистентська практика

Опис курсу: Асистентська (педагогічна) практика є складовою частиною професійної підготовки за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки на освітньо-кваліфікаційному рівні «магістр» і завершальним етапом практичної підготовки студентів вищого навчального закладу до професійно-педагогічної діяльності.

Основна **мета** практики полягає в закріпленні та поглибленні знань

студентів здобутих при вивченні спеціальних дисциплін, удосконаленні професійних умінь та навичок, необхідних для роботи у вищих навчальних закладах, набутті студентами досвіду організації та здійснення науково-дослідних робіт, оволодіння сучасними методами та формами організації праці в галузі викладацької діяльності.

Основні завдання практики:

- формування професійних предметних та педагогічних компетентностей викладача інформатичних дисциплін;
- поглиблення і розширення теоретичних знань із спеціальних і психолого-педагогічних дисциплін, набутих студентами, застосування їх у вирішенні конкретних педагогічних завдань під час практики;
- формування у студентів-магістрантів психолого-педагогічних та методичних умінь навчання відповідних навчальних дисциплін у системі вищої школи;
- розвиток умінь організації основних форм навчання у вищій школі, застосування сучасних технологій і методик навчання;
- формування вмінь професійного і педагогічного спілкування зі студентською аудиторією;
- набуття у магістрантів досвіду викладацької роботи, морально-етичних якостей викладача вищої школи, індивідуального творчого стилю педагогічної діяльності, потреби в самоосвіті;
- удосконалення здатностей студентів працювати над науковими роботами, оформляти відповідно до вимог;
- опанування методикою наукових досліджень та підготовки пропозицій з проблеми дослідження.

Тривалість: практика здійснюється протягом 41 тижня (один день кожного тижня). Загальна кількість годин – 328.

Обов’язкова. ECTS кредити: 11 кредитів

ПП.10 Виробнича практика

Опис курсу: Виробнича практика студентів є одним із важливих видів навчальної роботи і здійснюється з метою набуття виробничих навичок приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах. Вона покликана підготувати майбутніх спеціалістів до реальної практичної роботи, забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки. Студенти набувають досвіду професійної діяльності, формуються як фахівці, здатні діяти в умовах комплексності задач та невизначеності умов, приймати рішення, пропонувати інновації.

Ціль практики полягає в набутті комплексного досвіду експертної роботи з реальними об’єктами предметної галузі спеціальності, формуванню лідерських

якостей та прояву інших набутих під час навчання «soft skills».

Основні завдання практики:

оволодіння сучасними методами та формами організації праці в установі;
внести пропозиції щодо удосконалення об'єктів діяльності;
здійснити дослідницьку роботу в межах підготовки магістерської роботи;
опрацювати та узагальнити результати асистентської практики;

Тривалість: практика здійснюється протягом 2 тижнів (6 годин на день).

Загальна кількість годин – 60.

Обов'язкова. ECTS кредити: 2 кредити.