

**Підготовка магістрів
спеціальності 051 «ЕКОНОМІКА»
за спеціалізацією «ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА»**

Форма навчання:	Ліцензований обсяг, осіб
– денна	25
Термін навчання:	
– денна освітньо-професійна програма	1,5 роки
– денна освітньо-наукова програма	2 роки
Кредити ЄКТС:	
– освітньо-професійна програма	90
– освітньо-наукова програма	120
Мова викладання	українська
Кваліфікація випускників	магістр з економічної кібернетики

Концепція підготовки

Магістр з економічної кібернетики повинен мати знання в галузі економіки, аналізу й дослідження поведінки економічних систем, теорії та практики прийняття рішень, моделювання розвитку ринку, менеджменту, маркетингу, господарсько-правових відносин. Курс їх навчання базується на системі знань зі спеціальних математичних дисциплін, теоретичних і професійних знаннях нових інформаційних технологій з використанням комп'ютерної техніки в економіці. Отримані знання дають можливість розробляти системи моделей для вивчення соціально-економічних явищ у практичних і дослідницьких цілях; створювати і використовувати статичні та динамічні експертні системи для бізнес-процесів в сільському господарстві.

Освітньо-професійна програма підготовки

Магістерська програма «Оцінка ризиків в сільському господарстві»

Оцінка ризиків – це напрям у бізнесі та управлінні, суть якого полягає у виявленні та запобіганні можливих негативних результатів в межах організації. Магістерська програма «Ризик менеджмент» забезпечує всебічний розвиток розуміння управління в масштабах всього підприємства для всіх передбачуваних загроз. Наші випускники добре підготовлені до вирішення організаційних проблем, пов'язаних з: оцінкою ризиків, реагування, управління та моніторингу, дотримання нормативних вимог і антикризового управління.

Програма передбачає дослідження окремих елементів організаційного управління ризиками з використанням принципів і стандартів управління ризиками підприємства. Студенти мають можливість забезпечити загальне і глибокого розуміння того, як провідні організації успішно справляються як з перевернутих і ризиків погіршення ситуації таким чином, що підвищує цінність фірми і забезпечує безперервність операцій.

Сфери зайнятості випускників

Магістерська програма «Оцінка ризиків в сільському господарстві» забезпечує глибоке розуміння основ ризику та їх застосування на практиці для фінансових і нефінансових організацій. Ця програма призначена надати студентам навички для досягнення успіху на таких посадах: ризик-менеджер, страховий менеджер, аналітик ризику, ризик-менеджер в рамках різних організацій і секторів.

Освітньо-наукова програма підготовки

Магістерська програма «Еколого-економічне моделювання»

Магістерська програма спрямована на вивчення принципів раціонального природокористування, які базуються на сучасних підходах до моделювання розвитку сільських територій. Основою магістерської програми є поглиблено вивчення оптимізаційних методів з використанням цільових функцій які не обмежено прибутком аграрних підприємств, а враховують екологічну та соціальну сторони розвитку сільських територій. Надзвичайно важливо розвинути аналітичне та алгоритмічне мислення для побудови та використання математичних моделей та вирішення реальних питань розвитку українського аграрного сектору. Крім оптимізаційних методів значна увага приділяється статистичним методам обробки значних обсягів інформації що необхідно для оцінки реальних показників розвитку аграрного виробництва та стану зовнішнього середовища.

Сфери зайнятості випускників

Випускники магістерської програми «Еколого-економічне моделювання» в світі визначені як аналітики різних сфер діяльності, фахівці у сфері прогнозування та моделювання еколого-економічних процесів, тому можуть працювати на посадах: керівника аналітичного центру з обробки економічної, фінансової та облікової інформації, керівника відділу інформаційних технологій, адміністратора задач і систем, адміністратора бази даних, аналітика з комп'ютерних систем тощо.

Практичне навчання

Спрямоване на оволодіння основними методами постановки проблем наукового дослідження, оцінки необхідних інформаційних масивів, проведення аналітичних, оптимізаційних та прогнозних розробок на основі інформаційних технологій, розрахунків очікуваних економічних ефектів від їх запровадження в практичну діяльність та наукові дослідження.

Орієнтовна тематика магістерських робіт

1. Аграрні ризики за умовою незавершеності інституціональних перетворень
2. Оцінка ризиків повномасштабного оподаткування аграрного сектору
3. Оцінка реальних ризиків кредитування аграрного сектору
4. Вплив несхильності до ризику аграрних менеджерів на структуру бізнесу
5. Оцінка ризиків інновацій в аграрному бізнесі
6. Моделювання еколого - економічної складової аграрних інноваційних процесів
7. Моделювання залежних від обсягу виробництва оптимізаційних проблем аграрного сектору
8. Стабільне економічне зростання та оптимізація на тривалому проміжку часу
9. Використання фінансової та податкової звітності в еколого-економічному моделюванні
10. Методологія прогнозування ключових індикаторів регіонального соціально-економічного розвитку

Академічні права вступників до магістратури

Вступники до магістратури можуть продовжити навчання:

- 1) на основі здобутого ОС «Бакалавр» зі спорідненої спеціальності (табл. 2);
- 2) на основі здобутого ОС «Бакалавр» із неспорідненої спеціальності (із складанням додаткового вступного випробування) (табл. 3);

3) на основі здобутого ОС «Бакалавр» із будь-якої спеціальності (без складання додаткового вступного випробування) відповідно до переліку спеціальностей Правил прийому до НУБіП України у 2016 році;

4) шляхом паралельного навчання на денній формі навчання за спорідненою спеціальністю (див. п. 1) та на заочній формі навчання (див. п 2, п. 3);

5) шляхом паралельного навчання на денній формі навчання (див. п 2, п. 3) та на заочній формі навчання за спорідненою спеціальністю (див. п. 1).

**Навчальний план підготовки магістрів
за спеціалізацією «Економічна кібернетика»
(освітньо-професійна програма підготовки)**

№	Назва навчальної дисципліни	Семестр	Обсяг	
			години	кредити ЕКТС
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
1	Моделювання в управлінні виробничими процесами	1	150	5
2	Глобальна економіка	1	150	5
3	Управлінська економіка	2	150	5
4	Прикладна економетрика	1	150	5
5	Інтелектуальний аналіз даних	2	150	5
6	Моделі раціонального природокористування	2	150	5
Разом за обов'язковою складовою			900	30
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
2.1. Дисципліни за вибором університету				
1	Ділова іноземна мова	1	150	5
2	Аграрна політика	1	90	3
3	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1	90	3
Всього за вибором університету			330	11
2.2. Дисципліни за вибором студента				
2.2.1. Магістерська програма «Оцінка ризиків в сільському господарстві»				
1	Розробка Веб-застосунків	1	90	3
2	Електронна комерція	1	90	3
3	Аналітика великих даних	2	90	3
4	Світові інформаційні ресурси	2	90	3
5	Моделі ризик-менеджменту	3	90	3
6	Моделі фінансового менеджменту	3	120	4
7	Моделювання з R	3	90	3
Всього за вибором студента			660	22
Разом за вибірковою складовою			990	33
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ				
1	Підготовка і захист магістерської роботи		360	12
2	Виробнича практика		180	6
3	Переддипломна практика		270	9
Всього			810	27
Разом за спеціалізацією			2700	90

**Навчальний план підготовки магістрів
за спеціалізацією «Економічна кібернетика»
(освітньо-наукова програма підготовки)**

№	Назва навчальної дисципліни	Семестр	Обсяг	
			години	кредити ЕКТС
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
1	Моделювання в управлінні виробничими процесами	1	150	5

№	Назва навчальної дисципліни	Семестр	Обсяг	
			години	кредити ЄКТС
2	Глобальна економіка	1	150	5
3	Управлінська економіка	2	150	5
4	Прикладна економетрика	1	150	5
5	Інтелектуальний аналіз даних	2	150	5
6	Моделі раціонального природокористування	2	150	5
Разом за обов'язковою складовою			900	30
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
2.1. Дисципліни за вибором університету				
1	Ділова іноземна мова	1	150	5
2	Аграрна політика	1	90	3
3	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1	90	3
Всього за вибором університету			330	11
2.2. Дисципліни за вибором студента				
2.2.1. Магістерська програма «Еколого-економічне моделювання»				
1	Розробка Веб-застосувань	1	120	4
2	Електронна комерція	1	120	4
3	Аналітика великих даних	2	120	4
4	Світові інформаційні ресурси	2	120	4
5	Еколого-економічні ризики	3	120	4
6	Моделювання з R	3	120	4
7	Гіс і технології у природокористуванні	3	120	4
8	Освітні технології	4	90	3
9	Аграрний консалтинг	4	90	3
10	Статистика в природокористуванні	4	120	4
11	Управління інвестиційним портфелем	4	120	4
12	Філософія науки	4	120	4
Всього за вибором студента			1380	46
Разом за вибірковою складовою			1710	57
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ				
1	Підготовка і захист магістерської роботи		450	15
2	Виробнича практика		210	7
3	Дослідницька та науково-педагогічна практика		330	11
Всього			990	33
Разом за спеціалізацією			3600	120

Анотації дисциплін навчального плану

1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

Моделювання в управлінні виробничими процесами. Теоретичні та економетричні моделі зі статичними та динамічними залежностями, моделі коротко- та довгострокового розвитку, загальні принципи їх побудови та проблеми застосування. Визначення та особливості використання регульовальних параметрів економічної політики, у тому числі в умовах ринкової економіки.

Глобальна економіка Економічна природа глобальних трансформацій. Становлення глобальної економіки. Регулятивні інститути глобальної економіки. Політекономія глобального економічного циклу. Механізми функціонування глобальних ринків. Конкурентне лідерство глобальних корпорацій. Процеси регіоналізації в глобальній економіці. Технологічний ресурс глобального економічного розвитку. Людський ресурс глобальної економіки. Цивілізаційні виміри глобальних економічних процесів. Глобальний контекст розвитку української економіки.

Управлінська економіка Становлення, сутність та основні особливості інформаційної економіки. Інформація як основний ресурс підприємства. Інформаційні технології як основа побудови економічних інформаційних систем. Людський фактор в умовах інформаційної економіки. Електронний бізнес – середовище підприємницької діяльності в інформаційній економіці. Маркетинг в інформаційній економіці. Електронні гроші та організація платежів у електронному бізнесі. Особливості оцінки Інтернет-бізнесу.

Прикладна економетрика. Постанова актуальних задач дослідження економічних процесів за умови незавершеності інституціональних перетворень. Побудова моделей внутрішнього продовольчого ринку в країні з відкритою економікою. Моделювання ефективності різних форм аграрного бізнесу економетричними методами. Прогнозування тенденцій розвитку світової економіки та її вплив на розвиток національного аграрного виробництва.

Інтелектуальний аналіз даних. Введення в інтелектуальний аналіз даних. Методи інтелектуального аналізу даних. Інтелектуальний аналіз даних в СУБД Microsoft SQLServer. Етапи проведення інтелектуального аналізу даних. Алгоритм дерева рішень. Лінійні та нелінійні регресійні моделі. Кластерний аналіз. Нейронні мережі.

Моделі раціонального природокористування. Відображення загальних законів розвитку природи, суспільства і моделювання у сфері природокористування і стан теоретичних знань про нього; інструментарій аналізу, методи кількісної оцінки та моделювання раціонального природокористування; методологічні підходи до дослідження в області економіки природокористування.

2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Дисципліни за вибором університету

Ділова іноземна мова. Обсяг лексики та граматики іноземної мови необхідної, для роботи з іноземною літературою з тим, щоб вміти одержувати професійну інформацію з іноземних джерел, а також проведення бесіди-діалогу. Фонетичні норми іноземної мови: 2000 лексичних одиниць. Граматичний матеріал.

Аграрна політика. Економічна сутність, характер і головні компоненти аграрної політики, окремі заходи фінансово-кредитної, податкової, цінової політики в аграрному секторі. Теоретичні засади аграрної політики держави та аграрна політика окремих іноземних країн та їх блоків. Особливості формування та основні напрями аграрної політики України.

Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Організаційна структура наукового колективу. Планування науково-дослідної роботи. Проведення дослідження та планування експерименту в науково-дослідній роботі. Інтелектуальна власність як право на результати творчої діяльності людини. Об'єкти інтелектуальної власності. Державна система інтелектуальної власності. Міжнародні системи інтелектуальної власності. Охорона прав на об'єкти інтелектуальної власності. Право на об'єкти інтелектуальної власності як інвестиція і товар. Оцінювання вартості інтелектуальної власності. Захист прав інтелектуальної власності.

2.2. Дисципліни за вибором студента

Освітньо-професійна програма підготовки

2.2.1. Магістерська програма «Оцінка ризиків в сільському господарстві»

Розробка Веб-застосувань. Основні поняття створення повноцінних програм у веб-середовищі. Мови HTML, JAVASCRIPT, PHP. Створення динамічних веб-сайтів. Основні поняття інформації та її представлення у веб-середовищі. Принципи використання баз даних у веб-середовищі, можливості створення веб-

сайтів за допомогою різних програмних засобів та їх поєднання. ironment. Languages HTML, JAVASCRIPT, PHP. Creation of dynamic web-sites. Basic concepts of information and its presentation in a web-environment. The principles of the databases using in a web-environment, the possibility of web-sites creation by using a variety of software tools and their combinations.

Електронна комерція. Введення в електронний бізнес. Місце електронної комерції в інформаційному секторі економіки. Безпека інформації в електронному бізнесі. Платіжні системи в Інтернет. Фінансові системи в Інтернет. Маркетинг в електронній комерції. Реклама в Інтернет. Реєстрація сайту в веб-каталогах і індексація сайту пошуковими системами. Партнерські програми.

Аналітика великих даних. Поняття великих даних (Big Data). Структуровані і неструктуровані дані. Реляційні і нереляційні бази даних та сховища даних. Технології обробки великих обсягів даних Введення в систему Hadoop і типові приклади використання. Архітектура системи Hadoop. Робота з HDFS – розподіленою файловою системою Hadoop. MapReduce: методологія і технологія розподілених обчислень. Hadoop і сховища даних: застосування сховища даних Apache Hive; Apache Pig – платформа для аналізу великих масивів даних; HBase – СУБД для обробки великих масивів даних. Застосування технологій аналізу великих даних у бізнесі.

Світові інформаційні ресурси. Інформація та авторське право. Інтелектуальна власність. Інтернет як джерело наукової інформації. Пошук інформації в мережі Інтернет. Пошукові системи універсальні та спеціалізовані. Інтернет-простір наукової інформації. Аграрні ресурси у веб. Ресурси FAO, мережа AgroWeb. Пошук та представлення даних. Презентація даних дослідження.

Моделі ризик-менеджмент. Природа ризику: втрати і можливості. Вимірювання ризику та вимірювання показників. Ставлення до ризику і теорії сподіваної корисності. Управління ризиками: основні інструменти. Еволюція управління ризиками. Управління ризиками підприємства. Управління ризиками: додаткові інструменти. Моделювання ризиків.

Моделі фінансового менеджменту. Сутність фінансового менеджменту. Модель збалансованої системи показників діяльності підприємства. Моделі діагностики підприємства за допомогою фінансової звітності. Методи діагностики підприємства за допомогою фінансових коефіцієнтів. Ситуаційний аналіз при прийнятті управлінських рішень. Методи та моделі моніторингу поточного стану підприємства. Моделювання оцінки цінних паперів підприємства та побудова графіків повернення довгострокових кредитів. Критерії ефективності інвестиційного проекту і методи їх оцінки. Моделі фінансового ризик-менеджменту. Бізнес-план інвестиційного проекту. Технологія моделювання бізнес-процесів.

Моделювання з R. Основи мови R. Середовище R. Імовірність і розподіли. Проста лінійна регресія. Залишкові і вбудовані значення. Прогноз і довірчі інтервали. Кореляція. Множинна регресія. Специфікація моделі і результати. Модель пошуку. Лінійні моделі. Нелінійна апроксимація кривих. Self-starting моделі.

Освітньо-наукова програма підготовки

2.2.2. Магістерська програма «Еколого-економічне моделювання»

Розробка Веб-застосувань. Основні поняття створення повноцінних програм у веб-середовищі. Мови HTML, JAVASCRIPT, PHP. Створення динамічних веб-сайтів. Основні поняття інформації та її представлення у веб-середовищі. Принципи використання баз даних у веб-середовищі, можливості створення веб-сайтів за допомогою різних програмних засобів та їх поєднання.

Електронна комерція. Введення в електронний бізнес. Місце електронної комерції в інформаційному секторі економіки. Безпека інформації в електронному бізнесі. Платіжні системи в Інтернет. Фінансові системи в Інтернет. Маркетинг в електронній комерції. Реклама в Інтернет. Реєстрація сайту в веб-каталогах і індексація сайту пошуковими системами. Партнерські програми.

Аналітика великих даних. Поняття великих даних (Big Data). Структуровані і неструктуровані дані. Реляційні і нереляційні бази даних та сховища даних. Технології обробки великих обсягів даних. Введення в систему Hadoop і типові приклади використання. Архітектура системи Hadoop. Робота з HDFS – розподіленою файловою системою Hadoop. MapReduce: методологія і технологія розподілених обчислень. Hadoop і сховища даних: застосування сховища даних Apache Hive; Apache Pig - платформа для аналізу великих масивів даних; HBase – СУБД для обробки великих масивів даних. Застосування технологій аналізу великих даних у бізнесі.

Світові інформаційні ресурси. Інформація та авторське право. Інтелектуальна власність. Інтернет як джерело наукової інформації. Пошук інформації в мережі Інтернет. Пошукові системи універсальні та спеціалізовані. Інтернет-простір наукової інформації. Аграрні ресурси у веб. Ресурси FAO, мережа AgroWeb. Пошук та представлення даних. Презентація даних дослідження.

Еколого-економічні ризики. Концепція сталого розвитку та можливості її застосування до розвитку сучасного аграрного виробництва. Функція суспільного добробуту в приложенні до задачі раціонального природокористування. Оптимізаційні моделі раціонального природокористування з використанням екологічної складової. Глобальна модель оптимізації біомаси. Комплексна природоохоронна та кліматична модель для оцінки потенціалу землеробства.

Моделювання з R. Основи мови R. Середовище R. Імовірність і розподіли. Проста лінійна регресія. Залишкові і вбудовані значення. Прогноз і довірчі інтервали. Кореляція. Множинна регресія. Специфікація моделі і результати. Модель пошуку. Лінійні моделі. Нелінійна апроксимація кривих. Self-starting моделі.

Геоінформаційні системи та технології в природокористуванні. Географічні інформаційні системи та їх використання. Просторова та атрибутивна інформація. Введення картографічної та атрибутивної інформації. Якість даних. Векторні моделі даних. Растрові моделі даних. Основи просторового аналізу. Глобальні та локальні методи інтерполяції. Аналіз оточення. Аналіз просторових змін.

Освітні технології. Аналіз трендів та освітніх технологій. Дистанційне та змішане навчання. Перевернутий клас. Педагогічне проектування електронних освітніх ресурсів. Персоналізований освітній простір. Освітній краудсорсинг.

Аграрний консалтинг. Стан впровадження інновацій в аграрному секторі економіки України; можливості консалтингу як ефективного засобу впровадження інновацій; особливості методології консультування споживачів консалтингових послуг в агровиробництві (схема розповсюдження інноваційного продукту); концептуальні підходи до мінімізації ризиків впровадження інновацій: диверсифікація, страхування, хеджування, здобуття додаткової оцінки ризиків аграрного виробництва, характеристики ринку консалтингових послуг в Україні.

Статистика в природокористуванні застосування статистичної методології та методики досліджень кількісної сторони масових процесів та явищ, які відбуваються у навколишньому середовищі та сфері використання природних ресурсів, з метою виявлення в ній якісних особливостей, взаємозв'язків та закономірностей. Адаптації статистичних методів аналізу стану навколишнього середовища та прийняття відповідних обґрунтованих управлінських рішень для зменшення антропогенного впливу на навколишнє середовище, вивчення якісного

стану природних компонентів і тенденцій їхньої зміни, інформаційне забезпечення робіт зі створення кадастрів природних, контроль за виконанням природоохоронних заходів в окремому регіоні, по країні в цілому та в рамках європейської інтеграції зокрема в умовах побудови соціально-орієнтованої економіки.

Управління інвестиційним портфелем

Інвестиційний портфель: поняття, класифікація, чинники формування. Теорії управління інвестиційним портфелем. Стратегії та фізичні методи управління інвестиційним портфелем. Стратегії і силові методи управління інвестиційним портфелем.

Філософія науки Філософський та науковий підходи до вивчення науки та інноваційної діяльності. Форми організації науки та інноваційного розвитку. Визначальні орієнтири побудови класичного ідеалу науки. Методологія пізнання наукової та інноваційної діяльності. Основні наукові форми. Філософський аналіз сучасного стану науки, перспективи її розвитку та взаємодії з іншими сферами життєдіяльності суспільства. Логіка наукового дослідження в контексті глобальних проблем сучасності.