

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
Кафедра математики та моделювання



Затверджую:

Декан факультету
машинобудування

Кассов В. Д.

« 28 » 08 2021 р

Гарант освітньої програми:

Кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Ровенська О.Г.

« 05 » 05 2021 р

Розглянуто і схвалено на
засіданні кафедри математики та
моделювання

Протокол № 14 від 5 травня 2021 р

В.о. зав. кафедри

Астахов В.М.

РОБОЧА ПРОГРАМА

«Сучасні проблеми математичної та економічної освіти»

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Математика)

ОПП (магістр) Математика

кваліфікація

Магістр середньої освіти (математика).

Учитель математики та економіки.

Викладач математики.

Розробник: С.Л. Загребельний, канд. пед. наук, доцент

Розроблено за підтримки громадської організації «Smart Maths»

<http://formathematics.com/>

2021 – 2022 навчальний рік

І. РОЗПОДІЛ ГОДИН

Форма навчання	Кредитів ECTS	Годин	Аудиторних годин				Самост. робота	Розподіл за семестрами		
			Лекції	Практичні	Лабораторні	Всього		Екзамени	Заліки	ДЗ
Денна/заочна	4	120	36/8	36/0	–	72/8	48/112			+

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни. Навчальна дисципліна «Сучасні проблеми математичної та економічної освіти» повинна надати методичну підготовку вчителю математики та економіки, сформувати професійну компетентність випускника, яка поєднує у собі математичні та економічні знання майбутнього вчителя, його психолого-педагогічну та методичну підготовку, особистісні якості, формувати здатність організувати навчально-виховний процес на рівні сучасних вимог.

Головною його метою є формування у майбутніх фахівців сучасного економіко-математичного мислення, розгляду проблем в освіті, системи поглядів, теоретичних і прикладних знань, умінь і навичок щодо організації навчального процесу у школі.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є зміст, методи, форми засоби навчання математики та економіки у середній загальноосвітній школі, методологічні, дидактичні та методичні підходи до організації навчального процесу та проведення різних видів занять з економіки та математики.

Завданням навчального курсу «Сучасні проблеми математичної та економічної освіти» є:

- визначити мету навчання математики та економіки для різних типів шкіл і вікових груп учнів. Забезпечити ґрунтовне вивчення студентами шкільних програм, підручників і навчальних посібників, розуміння закладених в них методичних ідей;

- для кожної з вікових груп учнів конкретизувати зміст навчання математики та економіки (в якому обсязі, на якому рівні опрацьовувати матеріал), максимально використовуючи досягнення психолого-педагогічної науки і шкільної практики у навчанні учнів з математики та економіки;

- відібрати методи, форми і засоби навчання, придатні для тих чи інших тем і умов;

- показати як слід виховувати і розвивати учнів в процесі навчання математики та економіки;
- сприяти забезпеченню своєчасної підготовки студентів до педагогічної практики напередвипускному курсі;
- формування у студентів теоретичних засад дидактичних особливостей викладання економіки;
- організування роботи студентів у такій формі, яка б моделювала практичну діяльність викладача економічних дисциплін в школі.

Отже, навчання дисципліни сприяє формуванню професійної компетентності випускника, яка поєднує у собі математичні та економічні знання майбутнього вчителя, його психолого-педагогічну та методичну підготовку, особистісні якості, формувати здатність організувати навчально-виховний процес на рівні сучасних вимог. А саме, у процесі вивчення дисципліни студент має здобути наступні компетентності:

Програмні компетентності
<i>Загальні</i>
Практична робота: розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність застосовувати професійні знання у практичних ситуаціях, аналізувати, досліджувати та презентувати свій досвід. Творчість та інновації: здатність створювати та передавати нові ідеї, генерувати інноваційні рішення відомих проблем або дослідницьких ситуацій. Відповідальність та робота в команді: навички міжособистісної взаємодії, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Інформаційні технології: засвоєння нових знань, оволодіння сучасними інформаційними технологіями. Планування та управління: здатність планувати та управляти процесами враховуючи часові та кадрові обмеження. Розвиток та самовдосконалення: здатність проводити самооцінку та аналіз власних досягнень, здатність до самоосвіти та вдосконалення професійних навичок. Етична прихильність: здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), що базуються на національних і гуманістичних ідеалах, демократичних цінностях і традиціях України. Екологічна свідомість: активна участь в поліпшенні стану довкілля, забезпечення здоров'я та гармонійного розвитку людини з високим рівнем якості, зокрема забезпечення охорони життя і здоров'я учнів та студентів у освітньому процесі та поза аудиторній діяльності.
<i>Фахові</i>
Фундаментальні знання та розуміння: здатність використовувати системні знання з фундаментальної математики, економіки та методик їх навчання, фундаментальні знання змісту шкільного курсу математики сучасної школи. Професійні навички: здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання, аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями і студентами навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції

освітнього процесу.

Психолого-педагогічні вміння: здатність здійснювати психолого-педагогічний супровід процесу навчання, проектувати цілісний освітній процес навчання, виховання та самовдосконалення учнів.

Вирішення проблем: здатність застосовувати сучасні математико-статистичні методи та пакети комп'ютерної математики до створення і аналізу математичних моделей реальних задач і процесів.

Інформаційні освітні технології: здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із використанням ІКТ і STEM технологій: мультимедійне навчання; комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій.

Професійна комунікація: здатність спілкуватися державною та іноземною мовами у відповідності до професійної ситуації

Академічна доброчесність: усвідомлення етичних та юридичних проблем використання інформаційних ресурсів, знання основ мережевого етикету.

Завдання вивчення дисципліни

Завдання вивчення дисципліни визначаються програмними результатами навчання, а саме випускник магістратури:

«Запам'ятовування, знання»	Знання та розуміння основ навчальних дисциплін фундаментального циклу. Знання різних психолого-педагогічних і комунікаційних теорій, теорії виховання, сучасної освітньої парадигми. Знання, що відносяться до базових областей математики та економіки, в обсязі достатньому для успішної роботи у наукових групах. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи за освітньою програмою.
«Уміння та застосування знань»	Організовувати пошук відповідних наукових джерел, які мають безпосереднє відношення до фундаментальної математики та актуальних проблем методики її навчання, в тому числі з використанням іноземної мови.
«Аналіз» та «синтез»	Аналізувати основні підходи, теорії та концепції предметного циклу дисциплін з математики та економіки з урахуванням існуючих міжпредметних зв'язків.
«Оцінювання» та «створення (творчість)»	Модифікувати та створювати нові освітні та бізнес-проекти за допомогою ІКТ; передбачати нові освітні потреби і запити.
«Комунікації»	Вибирати та відслідковувати найновіші досягнення в певній

я»	області математики, економіки або методики навчання математики, взаємодіючи спілкуючись із колегами. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.
«Автономія та відповідальність»	Усвідомлювати відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку колективу Усвідомлювати необхідність подальшого навчання, вивчення, аналізу, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію

Теоретичні знання

Студент повинен знати:

- цілі і завдання загальної освіти і цілі навчання математики та економіки в загальноосвітній школі. Проблеми диференціації навчання;
- зміст і роль загально розумових дій і прийомів розумової діяльності;
- методику формування математичних і економічних понять у шкільному курсі дисциплін;
- методику навчання учнів доведенню математичних тверджень;
- методику розв’язування математичних та економічних задач;
- методику проведення позакласної роботи з математики та економіки;
- вимоги до сучасного уроку математики та економіки в школі.
- зміст і дидактичні можливості підручників, методичних посібників і періодичних видань для вчителів математики та економіки;
- базові поняття та принципи методики викладання економічних дисциплін.

Практичні уміння та навички

Студент повинен уміти:

- планувати роботу вчителя математики та економіки, скласти план і план-конспект уроку математики, економіки;
- здійснювати контроль і оцінку знань, умінь та навичок учнів;
- організовувати і проводити позакласну роботу з предмету;
- здійснювати логіко-дидактичний аналіз означень, понять, теорем та їх доведень, правил і алгоритмів;
- Добирати систему задач для засвоєння математичних понять та їх властивостей;
- обговорювати та оцінювати результати економічних та педагогічних досліджень з колегами по навчанню;
- використовувати методи активізації навчальної діяльності учнів на уроках математики та економіки;

– розробляти й застосовувати наочні засоби навчання, зважаючи на особливості економічних знань як предмета навчання.

Міждисциплінарні зв'язки: українська мова за професійним спрямуванням, психолого-педагогічні засади управління освітнім процесом, методика навчання математики та основ економіки в профільних та спеціалізованих навчальних закладах, методика розробки бізнес-проектів, сучасні освітні парадигми та технології, хмарні технології та STEM-освіта. Простежуються міждисциплінарні зв'язки з конкретними дидактиками або методиками роботи у школі.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Тема 1.1. Методика математики як наука і як навчальний предмет.

Предмет методики навчання математики. З історії розвитку методики навчання математики. Зв'язок методики математики з іншими науками. Актуальні проблеми методики навчання математики. Структура курсу методики навчання математики як навчального предмету.

Тема 1.2. Математичні поняття. Методика роботи з означеннями математичних понять

Сутність поняття як форми мислення. Зміст і обсяг поняття, залежність між змістом і обсягом. Терміни і символи понять. Склад розумових дій, які входять у діяльність учнів по засвоєнню математичних понять. Види понять, відношення між поняттями. Означення поняття. Види означень. Вимоги до означень математичних понять. Класифікація математичних понять, її роль у процесі навчання математики.

Тема 1.3. Математичні твердження. Методика навчання доведенню математичних тверджень.

Математичні судження і речення. Аксиоми і аксіоматична побудова шкільного курсу геометрії. Теорема, структура теореми, формулювання, переформулювання математичних тверджень. Види теорем, зв'язки між ними.

Необхідні і достатні умови. Доведення теорем. Методи доведення математичних тверджень. Методи доведення за напрямком міркувань. Методи доведення в залежності від використаних математичних теорій. Методика навчання учнів доведенню теорем.

Тема 1. 4. Задачі у навчанні математики.

Про поняття «задача» у навчанні. Основні види задач. Процес розв'язування математичних задач. Методика навчання учнів розв'язувати задачі. Загальна схема розв'язування задач за Д.Пойа. Загальні методи розв'язування математичних задач. Деякі спеціальні методи розв'язування задач. Способи розв'язування задач: усне, письмове, самостійне, колективне.

Тема 1.5. Логіко-математичний аналіз змісту.

Тема 1.6 Методи, форми, засоби навчання математики.

Організація навчання математики. Урок математики. Методи навчання математики. Поєднання методів навчання. Специфічні методи навчання. Загальна характеристика засобів навчання математики. Прилади і інструменти. Засоби екранізації. Математичний кабінет у школі.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ

Тема 2.1 Зміст і мета шкільної економічної освіти

Розвиток економічного мислення та поведінки як мета економічної освіти. Базовий зміст шкільної економічної освіти: нормативно-правова база викладання, мета і завдання шкільної економіки.

Економічна освіта та економічне виховання: поняття «економічне мислення», типи і принципи економічного мислення, характеристика людини, яка економічно мислить.

Компетентнісне спрямування економічної освіти. Структура спеціальнопредметної та загальнопредметної компетентностей економічного курсу. Унікальність та незамінність функції освітян у вирішенні економічних проблем суспільства.

Економічна культура як провідний чинник суспільного прогресу. Складові економічної культури: історія країни, географічні та етнічні особливості, культура нації, рівень господарства країни, економічна свідомість.

Тема 2.2 Засоби навчання в економічній освіті

Використання засобів навчання в економічній освіті. Навчально-методичне забезпечення викладання економіки в середній школі: програми, календарне планування, інструктивні матеріали, підручники як основні засоби навчання. Періодичні методичні видання з економіки в Україні та за рубежом, методичні посібники для вчителів економіки.

Сприйняття, типи сприйняття, наочність, наочні методи навчання, засоби навчання, технічні засоби навчання, комп'ютерні технології навчання, види наочності, моделі, графічні зображення, презентації, спостереження, демонстрація, дидактичний текст.

Системність знань, систематизація знань, структурування, структурно-логічна схема (СЛС), опорно-інформаційна схема (ОІС), тематичний план, навчальний модуль, блок інформації, графічні зображення, функції СЛС, ОІС. Інформаційні, операційні і контрольні засоби навчання. Прийоми роботи з підручником. Комп'ютерні технології навчання економіки.

Тема 2.3. Інформаційно-репродуктивні методи на уроках економіки

Специфіка економічних знань як предмета навчання. Структура економічних знань (факти, поняття, закони). Класифікація методів навчання — погляд вітчизняних педагогів (за І. Я. Лернером та М. М. Скаткіним) і зарубіжних (таксономія Б. Блума). Аналіз «Піраміди навчання». Режим (стиль) навчання: пасивний, активний, інтерактивний.

Особливості застосування традиційних методів на уроках економіки — пояснювально-ілюстративного та репродуктивного: розповідь і бесіда, пояснення із застосуванням схематичної і графічної наочності, математична формалізація економічних законів. Прийоми роботи з текстом економічного характеру: «шпаргалка», «концентрація», «ланцюжок», «філософи» тощо. Репродуктивний метод і його прийоми: виконання практичних робіт, розв'язування прикладів і найпростіших задач економічного характеру, побудова графіків та їх аналіз.

Тема 2. 4. Теоретичні засади застосування активних методів навчання економіки. Методи і прийоми проблемного навчання

Проблема активності в навчанні: психологічні та дидактичні аспекти. Активне навчання: програмоване, проблемне, інтерактивне. Інформаційні режими навчання: екстраактивний, інтроактивний та інтерактивний. Продуктивність як принцип навчання, критерії продуктивного навчання.

Методи проблемного навчання економіки: проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький. Форми реалізації проблемного навчання: евристична бесіда, проблемна лекція, читання проблемних текстів, розв'язування задач високого рівня складності, аналіз соціологічних досліджень.

Тема 2.5. Інтерактивне навчання на уроках економіки

Умови організації інтерактивного навчання на уроках економіки. Організація роботи малих груп, етапи роботи, дидактичні переваги методу.

Аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод): суть методу, дидактичні та організаційні передумови застосування, алгоритм проведення занять із застосуванням методу конкретних ситуацій.

Мозкова атака: суть методу, умови ефективності мозкової атаки, основні принципи проведення, методичні рекомендації щодо застосування.

Формулювання спеціальних результатів із їх розподілом за модулями представлені нижче:

Модулі	Зміст програмного результату навчання
Сучасні проблеми математичної освіти	Здобувач вищої освіти здатний: ✓ до абстрактного логічного мислення. ✓ до засвоєння нових знань, оволодіння сучасними інформаційними технологіями.

Модулі	Зміст програмного результату навчання
	✓ до самоосвіти та вдосконалення професійних навичок. ✓ діяти на основі етичних міркувань (мотивів), що базуються на національних і гуманістичних ідеалах, демократичних цінностях і традиціях України. ✓ до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із використанням ІКТ і STEM технологій: мультимедійне навчання; комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій. ✓ спілкуватися державною та іноземною мовами у відповідності до професійної ситуації ✓ аналізувати основні підходи, теорії та концепції предметного циклу дисциплін з математики та економіки з урахуванням існуючих міжпредметних зв'язків ✓ здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів в умовах диференційованого навчання, здатність ефективно планувати та організовувати різні форми неформальної освіти.
Сучасні проблеми економічної освіти	Здобувач вищої освіти здатний ✓ до засвоєння нових знань з педагогіки, оволодіння сучасними психолого-педагогічних і комунікаційними теоріями; ✓ передати знання економічної освіти учням; ✓ до самоосвіти та набуття досвіду з теорії виховання; ✓ до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із використанням ІКТ і STEM технологій: мультимедійне навчання; комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; ✓ спілкуватися державною та іноземною мовами у відповідності до професійної ситуації; ✓ здійснювати формування дружного учнівського колективу у класі.

4. СТРУКТУРА ТА ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Технологічна карта навчальної дисципліни

на 2 семестр Види занять		Всього	Навчальні тижні																	
			Семестр 2 ^а									Семестр 2 ^б								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аудиторні	Лекції	36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Практичні	36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Лабораторні																			
	Індивідуальні					+		+		+				+			+			
	Поточ. контр.						+									+				
	Контр.роб.(ТО)																			
	Модул. контр										M1									M2
	Захист курсов																			
	Захист лабор.																			
	Консультації																			
	Атестації										A1									A2
	Всього	72	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Самостійні	Курс. проект.																			
	Підгот. до зан	48	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	
	Розрах.-граф.																			
	Консультації																			
	Експерсії																			
	Всього	45	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	
Навчальне навантаження студентів		120	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	4

Підсумковий контроль – диф.залік.

4.2 Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма навчання				
	усього	у тому числі			
		л	п	с.р.	Література
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Сучасні проблеми математичної освіти					
Тема 1.1. Методика математики як наука і як навчальний предмет	10	3	3	4	
Тема 1.2. Математичні поняття. Методика роботи з означеннями математичних понять	10	3	3	4	
Тема 1.3. Математичні твердження. Методика навчання доведенню математичних тверджень	10	3	3	4	
Тема 1.4. Задачі у навчанні математики	10	3	3	4	
Тема 1.5. Логіко-математичний аналіз змісту	10	3	3	4	
Тема 1.6. Методи, форми, засоби навчання математики	10	3	3	4	
Разом за змістовим модулем 1	60	18	18	24	
Змістовий модуль 2. Сучасні проблеми економічної освіти.					
Тема 2.1. Зміст і мета шкільної економічної освіти.	10	3	3	4	
Тема 2.2. Засоби навчання в економічній освіті	10	3	3	4	
Тема 2.3. Інформаційно-репродуктивні методи на уроках економіки	12	4	4	4	
Тема 2.4. Теоретичні засади застосування активних методів навчання економіки. Методи і прийоми проблемного навчання	14	4	4	6	
Тема 2.5. Інтерактивне навчання на уроках економіки	14	4	4	6	
Разом за змістовим модулем 2	60	18	18	24	
Усього годин	120	36	36	48	

4.3. ТЕМИ СЕМІНАРІВ

з/п		годин
1.	Методика математики як наука і як навчальний предмет	3
2.	Математичні поняття. Методика роботи з означеннями математичних понять	3
3.	Математичні твердження. Методика навчання доведенню математичних тверджень	3
4.	Задачі у навчанні математики	3
5.	Логіко-математичний аналіз змісту	3
6.	Методи, форми, засоби навчання математики	3
7.	Зміст і мета шкільної економічної освіти	3
8.	Засоби навчання в економічній освіті	3
9.	Особливості застосування традиційних методів на уроках економіки	4
10.	Методи і прийоми проблемного навчання	4
11.	Інтерактивне навчання на уроках економіки	4
	Разом	36

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Методика математики як наука і як навчальний предмет	4
2.	Математичні поняття. Методика роботи з означеннями математичних понять	4
3.	Математичні твердження. Методика навчання доведенню математичних тверджень	4
4.	Задачі у навчанні математики	4
5.	Логіко-математичний аналіз змісту	4
6.	Методи, форми, засоби навчання математики	4
7.	Зміст і мета шкільної економічної освіти	4
8.	Засоби навчання в економічній освіті	4
9.	Особливості застосування традиційних методів на уроках економіки	4
10.	Методи і прийоми проблемного навчання	6
11.	Інтерактивне навчання на уроках економіки	6
Разом		48

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Метою індивідуального завдання є формування вмінь виконувати методичний аналіз навчального матеріалу теми, задавати на конструктивному рівні цілі вивчення всієї теми та цілі уроку, планувати вивчення теоретичного матеріалу за обраною темою, формувати методику вивчення економічних понять, проектувати контроль знань та різноманітні види самостійної та позакласної роботи учнів.

Виконання індивідуального завдання передбачає наступні розробки:

1. Постановка цілей навчання теми. При цьому необхідно скласти загальний опис цілей вивчення теми, сформулювати перелік видів діяльності учнів за обраною темою через уміння та сформулювати навички через систему вправ, які складаються з різнорівневих завдань за поданими вміннями.

2. Планування вивчення теоретичного матеріалу.

3. Методика формування поняття. Описати методику формування одного поняття з урахуванням наступних етапів: введення, засвоєння, застосування.

4. Складання плану-конспекту одного з уроків за обраною темою.

№	Теми для написання індивідуальної роботи
1.	Математичні моделі захисту економічної та підприємницької інформації
2.	Математичні моделі управління фінансовими ресурсами
3.	Математичні моделі управління інформаційними ресурсами
4.	Математичні моделі дослідження хаотичної динаміки в економічних системах
5.	Економетричне моделювання оцінки ризику в кредитуванні.
6.	Метод Монте-Карло та перевірка статистичних гіпотез
7.	Економічна культура як освітня мета і чинник суспільного прогресу.
8.	Порівняльний аналіз програм і підручників з шкільного курсу економіки. Створення дидактичних засобів з економіки.
9.	Методика проведення практичних робіт з економіки.
10.	Моделювання проблемних ситуацій і проблемний виклад економіки.
11.	Застосування інтерактивних методів на уроках економіки.
12.	Методика проведення навчальної дискусії на уроках економіки.
13.	Підготовка вчителя до уроку економіки. Розроблення конструктора комбінованого уроку.
14.	Ділова гра: проведення уроку на вибрану тему.
15.	Мета, зміст та організація економічної підготовки учнів.
16.	Типи та структура уроків у класах різного спрямування
17.	Ігрові (ролеві) проекти на уроках основи економіки
18.	Роль моделюючих вправ у засвоєнні матеріалу з основ економічних знань
19.	Комп'ютерні технології та їх роль у навчальному процесі з економіки
20.	Математичні моделі адаптивного управління

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У навчальному процесі застосовуються лекції з використанням

мультимедіапроектора та інших ТЗН, практичні заняття, самостійна та індивідуальна роботи.

Серед методик та форм навчання даного курсу слід визначити такі *методики викладання*: методика проблемного навчання та евристичне навчання; *форми навчання*: аналітичні і проблемні лекції та дискусії, головна мета яких полягає розвитку у студентів логічного та самостійного осмислення додаткового матеріалу, який стосується сучасних процесів розвитку світової економіки; *методики навчання*: кейс-метод, презентації, міні-проекти, які готують студенти самостійно та презентують для присутніх.

Практичні заняття плануються для кожної теми дисципліни і включають такі напрями роботи: підготовку до практичних занять за вказаним планом; виконання контрольних завдань; виконання завдань дослідницького характеру; критичний огляд наукових публікацій за обраною проблематикою; тренінги; рольові та ділові ігри; презентація результатів дослідження на задану тематику, у т. ч. виступ на конференціях. Доцільні методи навчання: мозкові атаки, метод проектів, рольові та дидактичні ігри, евристичні бесіди та ін.

Мета проведення лекцій полягає в ознайомленні студентів з теоретичними знаннями з економіки та методики проведення уроків з економіки.

8. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

8.1 Критерії оцінювання. Критерієм успішного проходження підсумкового оцінювання є досягнення мінімального порогового балу. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється на основі використання модульно-рейтингової системи оцінювання.

8.2. Засоби оцінювання. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання за даним курсом є усні опитування на практичних та лекційних заняттях, тестові завдання, реферати, доповіді, есе, індивідуальні завдання, письмові контрольні роботи.

8.3. Питання для перевірки засвоєння матеріалу:

1. Проблеми в математичній освіті
2. Задачі у навчанні математики
3. Розкрийте сутність поняття «Економічне виховання».
4. Охарактеризуйте основні цілі економічної освіти молоді.
5. Економічне виховання учнів шкіл.
6. Розкрийте основні розділи програми курсу основ економіки.
7. Охарактеризуйте об'єкт вивчення методики основ економічних знань.
8. Обґрунтуйте завдання навчання учнів основ економіки.
9. Обґрунтування змісту навчального матеріалу.
10. Розкрийте сутність навчального процесу.
11. Обґрунтуйте потреби знань та вмінь майбутнього вчителя.
12. Розкрийте сутність методів педагогічного дослідження.
13. Емпіричні методи педагогічного дослідження.
14. Педагогічне спостереження.
15. Педагогічний експеримент.
16. Вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду.
17. Охарактеризуйте теоретичні методи дослідження.
18. У чому полягає сутність принципів науковості і достовірності у навчанні.
19. Якими шляхами можна реалізувати принципи науковості і достовірності на уроках основ економіки.
20. Охарактеризуйте принципи систематичності і послідовності у навчанні.
21. Доведіть необхідність застосування на уроках основ економіки принципу свідомості та активності учнів.
22. Охарактеризуйте методичні прийоми поєднання слова вчителя і наочності у процесі вивчення основ економіки.
23. Розкрийте шляхи реалізації принципу міцності засвоєння знань.
24. Які основні вимоги ставить перед учителем принцип єдності навчання і виховання.
25. Які загальні вимоги ставлять до уроку основ економіки.
26. Основні етапи уроку основ економіки.
27. Розкрийте типи уроків основ економіки.
28. Охарактеризуйте основні вимоги до складання плану уроку.

29. Вимоги до складання плану проведення практичної роботи.
30. Розкрийте особливості організації і проведення екскурсій.
31. Охарактеризуйте особливості проведення конкурсів та олімпіад з економіки.
32. Розкрийте поняття «методи навчання».
33. Сутність поняття «прийоми навчання».
34. Дайте класифікацію методів навчання.
35. У чому полягає відмінність методів від прийомів навчання.
36. Охарактеризуйте методи викладання навчального матеріалу.
37. Які вимоги ставляться до пояснення і розповіді.
38. Розкрийте особливості підготовки і проведення лекції.
39. Розкрийте структуру семінарського заняття.
40. Охарактеризуйте методи самостійної роботи учнів.
41. Які вимоги ставляться до добору економічних задач.
42. Охарактеризуйте типи проблемних ситуацій.
43. Дайте характеристику проєктивної технології викладання навчального матеріалу з основ економічних знань.
44. Які основні вимоги ставляться до проєктивної технології навчання.
45. Охарактеризуйте типи проєктів.
46. Які основні переваги інтерактивних методик над традиційними методами навчання.
47. Основні недоліки інтерактивних методик навчання.
48. У чому принципова різниця між діловими іграми і моделюючими вправами.
49. Охарактеризуйте метод «мозкового штурму» і порядок його проведення.
50. У чому полягає сутність кооперативного навчання.
51. Розкрийте сутність переваг і недоліків кооперативного навчання у порівнянні з традиційними формами навчання.
52. Охарактеризуйте дидактичні завдання системи обміну знань і умінь учнів.
53. Розкрийте основні етапи обліку навчальних досягнень учнів.
54. Охарактеризуйте форми перевірки навчальних досягнень учнів.
55. Розкрийте послідовність індивідуального опитування учнів.
56. Розкрийте особливості тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів.
57. Що таке педагогічний тест.
58. Охарактеризуйте тестові завдання закритого і відкритого типу.
59. Охарактеризуйте рівні навчальних досягнень учнів за 12-бальною системою оцінювання знань та вмінь.
60. Розкрийте критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з основ економічних знань за 12-ти бальною системою оцінювання знань та вмінь.
61. Чим відрізняються завдання четвертого рівня навчальних досягнень учнів від третього.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Від заняття або контрольного заходу	Балів за одно заняття або контрольний захід	За семестр		До 1-й атестації	
		кількість занять або контрольних заходів	сума балів	кількість занять або контрольних заходів	сума балів
Індивідуальне завдання	8	5	40	3	24
Підготовка есе, доповіді з оформленням реферату	20	1	20	-	-
Модул.контр.	20	2	40	1	20
Всього			100		44

За участь у науковій роботі, вивчення спеціальної літератури і поглиблене вивчення курсу студенту можуть призначатися додаткові бали, але не більше ніж 10 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
75-89	добре	
55-74	задовільно	
0-54	незадовільно	не зараховано

10. ПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ НА ЗАЛІК

1. Завдання та зміст курсу. Мета навчання математики в загальноосвітніх навчальних закладах.
2. Реалізація принципів дидактики у викладанні математики.
3. Методи наукового пізнання і використання їх в процесі вивчення математики.
4. Формування представлень про математичні моделі математичних понять та методика їх вивчення.
5. Математичні твердження: аксіоми і теореми.
6. Види простих теорем і зв'язок між ними. Необхідні і достатні умови.

7. Методи доведень теорем. Індуктивні та дедуктивні методи доведень.
8. Неповна, повна і математична індукції. Методика вивчення доведень в школі.
9. Математична задача. Роль математичних задач та їх види. Загальні принципи та методи розв'язування задач.
10. Роль і місце задач на доведення у навчанні математики.
11. Задачі та методика їх розв'язання.
12. Урок з математики. Підготовка вчителя до уроку.
13. Організація самостійної роботи учнів. Розвиток навичок самоконтролю.
14. Вивчення навчальних планів та програм з математики. Планування роботи вчителя математики.
15. Вивчення підручників і навчальних посібників з математики. Огляд методичної літератури, дидактичних матеріалів з математики.
16. Підготовка вчителя до уроку. Складання плану-конспекту уроку. Схема аналізу уроку.
17. Підбір завдань для самостійних та контрольних робіт з математики. Оцінювання знань учнів.
18. Ознайомлення з шкільним кабінетом математики.
19. Використання наочних посібників та технічних засобів навчання.
20. Демонстрація фрагменту уроку за планом-конспектом уроку (Ділова гра).
21. Організація позакласної роботи з математики: олімпіади, гуртки з математики, математичні вечори і тижні математики.
22. Підбір, складання та перевірка олімпіадних завдань з математики.
23. Сутність і завдання економічної освіти.
24. Концепція сучасної економічної освіти в Україні.
25. Мета і задачі економічної освіти.
26. Навчання як ключове завдання управління.
27. Необхідність і сутність неперервної економічної освіти.
28. Економічне навчання як процес зміни економічної поведінки.
29. Соціально-психологічні умови навчання конкурентоздатного фахівця в системі економічної освіти.
30. Економічні знання та їхня роль у формуванні світогляду людини.
31. Класифікація та різновиди економічних знань, практичне призначення їх.
32. Особливості економічних знань як предмета навчання.
33. Вимоги й остаточна мета вивчення економічних наук.
34. Логіка викладу, формування та сприйняття навчального матеріалу під час вивчення економіки.
35. Сутність і предмет методики викладання економіки. Економічне мислення і поведінка.
36. Сутність та особливості економічного мислення.
37. Моделі економічної поведінки.

38. Навчання як поняття. Мета навчання. Метод навчання.
39. Складові методу навчання.
40. Прийом як складова частина методу навчання.
41. Оволодіння прийомами як реалізація методу навчання, послідовність навчальних дій, що закріплюються у навиках і звичках. Види прийомів: логічні, організаційні, технічні.
42. Класифікація методів навчання.
43. Систематизація методів навчання за джерелом передачі знань.
44. Систематизація методів навчання за ступенем участі суб'єктів освітнього процесу у створенні навчального матеріалу.
45. Систематизація методів навчання за способом передавання інформації у навчальному процесі.
46. Систематизація методів навчання за способом передавання інформації у навчальному процесі.
47. Особливості застосування тих чи інших методів при викладанні облікових дисциплін.
48. Мотивація вивчення облікових дисциплін.
49. Пряме навчання як структурований, послідовний, зрозумілий виклад основного матеріалу. Лекція як форма прямого навчання.
50. Умови ефективного проведення теоретичних занять.

Варіант 1

1. Економічне навчання як процес зміни економічної поведінки.
2. Оволодіння прийомами як реалізація методу навчання, послідовність навчальних дій, що закріплюються у навиках і звичках.
3. Види практичних занять: семінар, дискусія, лабораторне заняття, колоквіум, практикум.

Варіант 2

1. Соціально-психологічні умови навчання конкурентоздатного фахівця в системі економічної освіти.
2. Види прийомів: логічні, організаційні, технічні.
3. Алгоритм проведення практичних занять.

Варіант 3

1. Економічні знання та їхня роль у формуванні світогляду людини.
2. Класифікація методів навчання.
3. Місце та роль семінарських і практичних занять у викладанні облікових дисциплін.

Варіант 4

1. Класифікація та різновиди економічних знань, практичне призначення їх.
2. Систематизація методів навчання за джерелом передачі знань.
3. Методичні вимоги до підготовки та проведення семінарських і практичних занять з облікових дисциплін.

Варіант 5

1. Сутність та особливості економічного мислення.
2. Систематизація методів навчання за ступенем участі суб'єктів освітнього процесу у створенні навчального матеріалу.
3. Теоретична та методична робота викладача в процесі підготовки семінарського заняття.

Варіант 6

1. Моделі економічної поведінки.
2. Систематизація методів навчання за способом передавання інформації у навчальному процесі.
3. Методи проведення семінарських занять з облікових дисциплін.

Варіант 7

1. Основні принципи Болонської декларації, їх реалізації в світі та Україні, їх значення для організації економічної освіти.
2. Систематизація методів навчання за способом передавання інформації у навчальному процесі.
3. Психолого-педагогічні проблеми самостійної роботи.

Варіант 8

1. Нормативно-правова база організації навчального процесу у вищій школі.
2. Особливості застосування тих чи інших методів при викладанні облікових дисциплін.
3. Методичне забезпечення та контроль самостійної роботи майбутніх фахівців з обліку і оподаткування.

Варіант 9

1. Державні стандарти економічної освіти.
2. Варіанти читання лекцій.
3. Завдання науково-дослідної практики фахівців з обліку і оподаткування.

Варіант 10

1. Засоби діагностики якості вищої освіти.
2. Комплекс допоміжних методичних прийомів при читанні лекцій.
3. Організація переддипломної практики фахівців з обліку і оподаткування

11. РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Базова

1. Аксьонова О. В. Методика викладання економічних дисциплін [Текст]: навч. посібн. / О.В. Аксьонова. - К.: КНЕУ, 2006. - 708 с.
2. Балягіна І. А., Богорад М. А., Ковальчук Г. О. Методика викладання економіки: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. - К. : КНЕУ, 2006. - С. 27-30.
3. Бевз Г.П. Методи навчання математики. – Х.: Вид. група «Основа», 2003. – 96 с. – (Серія «Бібліотека журналу “Математика в школах України”»; Вип.4).
4. Бобров В. Г., Ковальчук Г. О., Мельничук В. Г. та ін. Економіка: Програма / Економіка: Програми для загальноосвітніх навчальних закладів 6-11 класи. - К., 2006. - С. 71-89.
5. Бондарєва Н.Ф. Економіка. 10 клас. Методичний посібник до підручника Г. О. Ковальчук, В. Г. Мельничука, В. О. Огнев'юка. - Х.: Вид. Група «Основа», 2008. - 224 с.
6. Бурда М.І. Принципи відбору змісту шкільної математичної освіти // Педагогіка і

психологія. – 1996. - №1. – С.40-45.

7. Вачевський М. В., Скотний В. Г., Мадзігон В. М. та ін. Основи економічних знань. 10-11 клас. Підручник. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 536 с.

8. Методика викладання математики в середній школі / О.Я. Блох, Є.С. Канін, Н.Г. Килина та ін. Упоряд. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. – Х.: Вид-во «Основа» при Харк. ун-ті, 1992. – 304 с.

9. Жовтанецький О., Чуба Н. Цікава економіка: Навч. посібник. 2-ге видання, доповн. та уточн. - Львів: Априорі, 2010. - 408 с.

10. Загальна економіка: Підручник / І. Ф. Радіонова та ін. За ред. І. Ф. Радіонової. - 3-тє вид., доп. і перероб. - Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002.

11. Ковальова К. І., Ковальов В. В. Методика викладання економіки в школі: навч. посіб. - К.: Вид-во Ліра-К, 2012. - 184 с.

12. Ковальчук Г. О. Активізація навчання в економічній освіті: Навч. посіб. Вид. 2-ге, доп. - К.: КНЕУ, 2005. - С. 97-108.

13. Крупська Л. П., Тимченко І. Є., Чорна Т. І. Економіка. 10 клас. Профільний рівень: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. - Х.: Вид-во «Ранок», 2010. - 256 с.

14. Крупська Л.П., Пархоменко І.М., Кириленко М.М., Тимченко І.Є. Моя економіка. Методичні рекомендації для вчителів економіки. – Київ, 2000. – 220с.

15. Махамат С.В. Економіка.10 клас. Профільний рівень: Розробка уроків - Х.: Вид-во «Ранок», 2010. - 464 с.

16. Мельничук В.Г., Ковальчук Г.О., Огнев'юк В.О. Економіка: Підручник для 10 класу. - К.: «Навчальна книга», 2005. – 256 с.

17. Усі уроки економіки: 10 клас / Упоряд. Н.С. Макарова. - Х.: Вид. група «Основа», 2006. - 288 с.

Допоміжна

18. Булавенко С. Застосування методики критичного мислення на уроках економіки // Географія та основи економіки в школі. - 2004. - № 1. - С. 17-19.

19. Гушлей Й.М., Вітелко І.М. Загальна методика викладання основ економіки: Пробний навчальний посібник. – Тернопіль: Астон, 2004. – 108с.

20. Горленко Г.О. Методичний посібник для вчителя до Збірника задач з економіки. Вид. 2-е. - Кам'янець Подільський: Абетка Нова, 2003. - 116 с.

21. Димарчук Т. В. Застосування інтерактивних методів при вивченні економіки // Економіка в школах України. - 2006. - №11. - С.19-22.

22. Збірник задач з економіки: Навчальний посібник для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням економіки / Упорядник Горленко Г. О. Вид.2-е. - Кам'янець Подільський: Абетка Нова, 2002. - 168 с.

23. Квартіна Б. О. Розвиток життєвої компетентності на уроках з основ економіки // Економіка в школах України. - 2007. - №10. - С.10.

24. Махотін Д. А. Інтерактивне навчання на уроках економіки // Економіка в школах України. - 2008. - №7. - С. 30-32.

25. Моя економіка: Підручник для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням економіки та для учнів 10-х класів загальноосвітніх і гуманітарних профілів. / М.М. Кириленко та ін. – К.: А.П.П., 2001. – 320с.

26. Основи економіки: Програми для загальноосвітніх навчальних закладів загальноосвітнього, природничо-математичного та технологічного напрямів навчання. – К.: Шкільний світ, 2001. – 47с.

27. Політило М. Ф. Використання інформаційних схем на уроках економіки // Економіка в школах України. - 2006. - №№ 9-12.

28. Практикум з економіки для 10-11 класів / упор. Горленко Г.О., «Абетка Нова», 2005.

29. Практикум з економіки для 10-11 класів: Посібник для вчителів / упор. Горленко Г.О., «Абетка - Нова», 2005.

30. Сухова О.С. Навчання на уроках економіки? Легке, цікаве, успішне! // Економіка в школах України. - 2008. - №1. - С.15-21.

31. Сидоренко О. Ситуаційна методика навчання: теорія і практика / О. Сидоренко, В. Чуба. - К.: Центр інновацій та розвитку, 2001. - 256 с.

32. Терентьєва Н. О. Методика викладання економічних дисциплін у вищій школі [Текст]: навч. посібн. / Н. О. Терентьєва, В.В. Кузьменко. - Херсон: РІПО, 2010. - 150 с.

Методичне забезпечення

35. Загребельний С. Сучасні проблеми математичної та економічної освіти // Посібник для студентів математичних спеціальностей педагогічних та класичних університетів. — Краматорськ : ДДМА, 2020.

36. Загребельний С. Конспект лекцій по сучасним проблемам математичної та економічної освіти // Посібник для студентів математичних спеціальностей педагогічних та класичних університетів. — Краматорськ : ДДМА, 2020.

37. Загребельний С. Сучасні проблеми математичної та економічної освіти: методичні вказівки до семінарських занять та самостійної роботи для студентів спеціальності 014 Середня освіта (математика) – Краматорськ : ДДМА, 2021.

Інформаційні ресурси

1. База шкільних підручників онлайн <https://gdz4you.com/pidruchnyky/>
2. Газета «Бізнес»: www.business.kiev.ua
3. Державна податкова адміністрація: www.sta.gov.ua
4. Державний комітет статистики України: www.ukrstat.gov.ua
5. Діловий центр України: www.bc.kiev.ua/index.html
6. Інститут економічних досліджень та політичних консультацій: www.ier.kiev.ua
7. Ліга Бізнес: www.business.liga.net
8. Міжнародний валютний фонд: www.imf.org
9. Міжнародний інститут порівняльного аналізу: www.icaei.org.ua
10. Міністерство економіки та з питань європейської інтеграції України: www.mi.kmu.gov.ua
11. Міністерство фінансів України: www.minfin.gov.ua
12. Національний банк України: www.bank.gov.ua
13. Організація з економічного співробітництва і розвитку: www.oecd.org
14. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: <https://www.mon.gov.ua>, <https://mon.gov.ua/ua/tag/zagalna-serednya-osvita>
15. Світова організація торгівлі: www.wto.org
16. Статистика по Європі: www.europa.eu.int/comm/eurostat

ЗРАЗКИ ЗАВДАНЬ МОДУЛЬНИХ КОНТРОЛІВ

8. Індивідуальні завдання