



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
СУЧАСНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

1. Основна інформація про дисципліну

Тип дисципліни: обов'язкова

Форма навчання: денна/заочна

Освітній ступінь: бакалавр

Навчальний семестр: 8

Кількість кредитів (годин): денна: 4 (120 год: 10 год - лекцій; 20 год – практичні; 16 год – лабораторні; 72 год – самостійна робота); заочна: 4 (120 год: 4 год - лекцій; 4 год – практичні; 4 год – лабораторні; 108 год – самостійна робота);

Мова викладання: українська

Посилання на курс на платформі Moodle:

<http://moodle.idgu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1550>

Інформація про викладача (викладачів)

ПІБ: Мізюк Вікторія Анатоліївна

Наукова ступінь, вчене звання, посада: к.пед.н, доцент

Кафедра: математики, інформатики та інформаційної діяльності

Робочий e-mail: miziviki@ukr.net

Години консультації на кафедрі: середа, 15:00-16:00

2. Опис та мета дисципліни

Предмет вивчення навчальної дисципліни – сучасні методи і технології навчання та засоби їх реалізації на уроках математики.

Метою вивчення дисципліни є формування готовності майбутніх вчителів математики до використання у майбутній професійній діяльності сучасних інноваційних технологій навчання.

3. Результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 2. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.

СК 4. Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу.

СК 6. Здатність використовувати системні знання з математики, педагогіки, методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку.

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Демонструє знання з теоретичної та прикладної математики та методики її навчання.

ПРН 3. Знає та розуміє концепції, принципи, сучасні методи, прийоми і форми організації освітнього процесу з математики, в тому числі, різнорідних груп учнів, відповідно до вимог стандарту базової загальної середньої освіти.

ПРН 8. Використовує різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізує й опрацьовує інформацію з метою використання її у навчальній і професійній діяльності із дотриманням принципів доброчесності та визнанням авторських прав.

ПРН 10. Вміє використовувати на практиці сучасні інформаційно-комунікаційні та Internet-технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач.

ПРН 11. Вміє планувати та організовувати процес навчання учнів з математики, застосовувати сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів; обирати та застосовувати методичне і дидактичне забезпечення шкільного курсу математики.

ПРН 13. Вміє здійснювати моніторинг і діагностику освітніх досягнень учнів, застосовуючи ефективні методи контролю, у тому числі за допомогою комп'ютерного тестування.

ПРН 15. Демонструє здатність до розв'язування професійних задач в області математики.

ПРН 19. Здатний вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми навчання, виховання та розвитку (у тому числі, такі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов), що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук.

ПРН 22. Презентує, обговорює та захищає власні погляди в усній і письмовій формах та за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

4. Структура дисципліни **Денна форма навчання**

Перелік питань, що виносяться на обговорення	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Тема 1. Інноваційні технології навчання в освіті. Технології кооперативного і колективно-групового навчання на уроках математики (2 год)</p> <p>Сутність і характерні ознаки інноваційних освітніх технологій. Порівняльна характеристика традиційного й інноваційного підходу до навчання математики. Загальні ідеї технології кооперативного навчання. Особливості організації навчання при використанні технології колективно-групового навчання. Організаційні й педагогічні проблеми організації роботи на уроках при впровадженні групового навчання. Прийоми досягнення взаєморозуміння учасників груп.</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p> <p>3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf</p> <p>4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота</p> <p>Скласти термінологічний словник за розглянутими поняттями</p>	<p>Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p>
<p>Практична робота № 1.</p> <p>Поняття і різновид сучасних інноваційних технологій навчання для формування математичної компетентності учнів середньої ланки школи (2 год)</p>	<p>1.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2.Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p>
<p>Практична робота № 2.</p> <p>Організація й методика реалізації на уроках математики методів кооперативного навчання (2 год)</p>	<p>1.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2.Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p>
<p>Самостійна робота</p> <p>Розробити власні приклади використання методів кооперативного навчання на уроках математики</p>	
<p>Практична робота № 3.</p> <p>Організація й методика реалізації на уроках</p>	<p>1.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл.</p>

математики методів колективно-групового навчання (2 год)	Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf
Самостійна робота Розробити власні приклади використання методів колективно-групового навчання на уроках математики	
Лабораторна робота № 1. Практика реалізації кооперативного навчання і колективно-групового на уроках математики (Ділова гра) (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf
Самостійна робота Розробити план конспект уроку з впровадженням методів кооперативного та/або колективно-групового навчання на уроках математики	
Тема 3 Технології розвитку пізнавального інтересу і емоційного інтелекту учнів на уроках математики (2 год.). Поняття пізнавального інтересу учнів. Прийоми активізації пізнавального інтересу на уроках математики. Технології розвитку емоційного інтелекту на уроках математики. Педагогічна технологія «створення ситуації успіху».	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. / Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Практична робота № 4. Використання на уроках математики технології розвитку пізнавального інтересу учнів (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. / Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Самостійна робота Розробити власні приклади використання технології розвитку пізнавального інтересу на уроках математики	
Практична робота № 5. Використання на уроках математики технології розвитку емоційного інтелекту учнів (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. / Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Самостійна робота Розробити власні приклади використання технології розвитку емоційного інтелекту на уроках математики	
Лабораторна робота № 2.	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології :

<p>Практика реалізації методики розвитку пізнавального інтересу і емоційного інтелекту учнів на уроках математики (Ділова гра) (2 год)</p>	<p>підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2.Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3.Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4.Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити план конспект уроку з впровадженням технологій розвитку пізнавального інтересу і емоційного інтелекту учнів на уроках математики</p>	
<p>Тема 4. Технології розвитку творчої активності та креативного мислення учнів на уроках математики (2 год) Сутність та специфіка творчої діяльності. Типологія завдань для розвитку творчої активності учнів на уроках математики. Навчально-творчі задачі. Креативність як інтегральну якість особистості. Форми й методи розвитку креативності учнів на уроках математики.</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Практична робота № 6. Сучасні методи розвитку творчої активності учнів та їх методика використання на уроках математики (2 год)</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити власні розвитку творчої активності учнів на уроках математики</p>	
<p>Практична робота № 7. Використання на уроках математики технології розвитку емоційного інтелекту учнів (2 год)</p>	<p>1.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2.Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3.Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4.Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити власні приклади розвитку емоційного інтелекту учнів на уроках математики</p>	
<p>Лабораторна робота № 3. Практика реалізації методики розвитку творчої активності та креативного мислення учнів на уроках математики (Ділова гра) (2 год)</p>	<p>1.Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2.Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p>

	<p>3.Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf</p> <p>4.Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Методи опрацювання проблемних і дискусійних питань Технології проблемного й евристичного навчання. Мозковий штурм: порядок та правила проведення. Сутність та функції дискусії в навчанні. Варіанти моделювання навчальних тем на основі дискусії. Квест і веб-квест як метод евристичне проблемного та діалогового навчання.</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p> <p>3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf</p> <p>4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Практична робота № 8. Технології опрацювання проблемних і дискусійних питань на уроках математики (2 год)</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p> <p>3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf</p> <p>Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити власні приклади опрацювання проблемних і дискусійних питань на уроках математики</p>	
<p>Лабораторна робота № 4. Організація уроків математики на опрацювання проблемних і дискусійних питань (Ділова гра) (2 год)</p>	<p>1. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p> <p>2. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf</p> <p>Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити план конспект уроку з впровадженням технологій опрацювання проблемних і дискусійних питань на уроках математики</p>	
<p>Тема 6. Організація проєктної діяльності на уроках математики (2 год) Сутність понять «проєкт», «метод проєктів». Типологія проєктів: дослідницькі, творчі, інформаційні, ігрові, практико-орієнтовані. Діяльність учителя і діяльність учня на етапах роботи над проєктом. STEM-освіта у школі. Інтегровані уроки як форма реалізації наскрізної STEM-освіти.</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p> <p>3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.</p>
<p>Практична робота № 5. Технологія проєктного навчання на уроках математики (2 год)</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с.</p> <p>2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf</p>

	3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
Самостійна робота Розробити власну тематику проектів для учнів	
Лабораторна робота № 5. Проектне навчання на уроках математики (Ділова гра) (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
Самостійна робота Розробити програму роботи над проектом	
Самостійна робота Тема 7. Технології ситуативного моделювання (навчання у грі) на уроках математики Загальна характеристика застосування технології ситуативного моделювання в освітньому процесі. Типологія ігрових ситуації для уроків математики. Нестандартний урок як форма організації навчання. Особливості конструювання уроків із застосуванням ситуативного моделювання	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
Практична робота № 10. Технології ситуативного моделювання (навчання у грі) на уроках математики (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
Самостійна робота Дібрати до розділу програми 5 ігрових ситуації	
Практична робота № 6. Практика реалізації ігрових ситуацій (уроків) математичного спрямування (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч.посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
Самостійна робота Розробити план конспект уроку з впровадженням ігрових технологій	
Тема 8. Змішане навчання як нова форма організації освітнього процесу в умовах цифровізації освіти (2 год) Поняття «змішане навчання», загальні характерні ознаки змішаного навчання. Переваги змішаного навчання. Проблеми змішаного навчання. Моделі реалізації змішаного навчання, їх загальна характеристика. Структура готовності вчителя предметника до впровадження змішаного навчання у практичну діяльність	Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
Практична робота № 11. Змішане навчання як нова форма організації освітнього процесу в умовах цифровізації освіти (2 год)	Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
Лабораторна робота № 7. Проведення уроків за моделлю «Перевернений	Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.;

клас» (Ділова гра) (2 год)	за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
Самостійна робота Розробити план конспект уроку за моделлю «Перевернений клас»	
Лабораторна робота № 6. Проведення уроків за моделлю «Ротація станцій» (Ділова гра) (2 год)	Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.
Самостійна робота Розробити план конспект уроку за моделлю «Ротація станцій»	

Заочна форма навчання

Перелік питань, що виносяться на обговорення	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
Тема 1. Інноваційні технології навчання в освіті (2 год) Сутність і характерні ознаки інноваційних освітніх технологій. Технології кооперативного і колективно-групового навчання на уроках математики. Технології розвитку пізнавального інтересу і емоційного інтелекту учнів на уроках математики. Технології розвитку творчої активності та креативного мислення учнів на уроках математики. Методи опрацювання проблемних і дискусійних питань	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Практична робота № 1. Організація й методика реалізації на уроках математики інтерактивних методів навчання (2 год)	1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 4. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Лабораторна робота № 1. Організація й методика реалізації на уроках математики технологій розвитку творчої активності та креативного мислення (2 год)	5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 6. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 7. Інноваційні педагогічні технології: посібник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2015. 314 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705810/1/Посібник.pdf 8. Інноваційні технології навчання: метод. посіб. /Уклад. Г.Очкань. Вінниця: Вінниц. обл. друк.: Книга-Вега, 2016. 196 с.
Самостійна робота Скласти термінологічний словник за розглянутими поняттями Розробити власні приклади використання методів кооперативного навчання на уроках математики Розробити план конспект уроку з впровадженням методів кооперативного та/або колективно-групового навчання на уроках математики	Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf

<p>Тема 2. Організація на уроках математики проєктної діяльності. Технології ситуативного моделювання. Змішане навчання (2 год) Сутність понять «проєкт», «метод проєктів». Типологія проєктів: дослідницькі, творчі, інформаційні, ігрові, практико-орієнтовані. Діяльність учителя і діяльність учня на етапах роботи над проєктом. STEM-освіта у школі. Інтегровані уроки як форма реалізації наскрізної STEM-освіти. Поняття «змішане навчання», загальні характерні ознаки змішаного навчання. Моделі реалізації змішаного навчання, їх загальна характеристика.</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч. посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с. 4. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.</p>
<p>Практична робота № 2. Технологія проєктного навчання на уроках математики (2 год)</p>	<p>1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 3-ге вид., виправл. Київ: Академвидав, 2015. 304 с. 2. Інноваційна діяльність вчителя: термінологічний словник / Заг. ред. О. І. Огієнко. Київ, 2016. 120 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/705798/1/Словник.pdf 3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навч. посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.</p>
<p>Практична робота № 2. Урок математики за моделлю «Перевернений клас» та «Ротація станцій» (2 год)</p>	<p>Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.</p>
<p>Самостійна робота Розробити власну тематику проєктів для учнів Розробити програму роботи над проєктом Дібрати до розділу програми 5 ігрових ситуацій Розробити план конспект уроку з впровадженням ігрових технологій Розробити план конспект уроку за моделлю «Перевернений клас» або «Ротація станцій»</p>	<p>Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. 284 с.</p>

5.3. Організація самостійної роботи студентів

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		денна	заочна	
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	8	8	конспект лекцій
2.	Підготовка до семінарських занять	12	4	відповіді на семінарських заняттях, участь у дискусіях
3.	Підготовка до лабораторних занять	6	4	розробка і проведення фрагментів уроків
4.	Написання есе, інформаційного повідомлення	3	10	захист повідомлення
5.	Опрацювання рекомендованої літератури	10	10	опорно-інформаційні схеми, анотація статей для аналізу
6.	Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку	10	56	відповіді на семінарських заняттях, участь у дискусіях
7.	Робота з Інтернет - ресурсами	3	6	пошук (підбір) джерел за заданою проблематикою
8.	Виконання індивідуального завдання	6	6	розробка уроків за індивідуальною темою
9.	Підготовка до модульного (проміжного) контролю	4	4	МКР
10.	Участь у науково-дослідній роботі (написання тез, статей, виступ з доповіддю на студентській конференції та ін.)	10	-	публікація (підготовка) тез, статей, виступ з доповіддю на науково-практичному заході
	Разом	72	108	

Тематика індивідуальних (групових) завдань

Зміст індивідуальної роботи студентів з курсу «Інноваційні технології навчання математики»

1. Узагальнення досвіду застосування інноваційної технології (за індивідуальною темою).
2. Розробка і проведення фрагментів уроків із застосуванням інноваційної технології (за індивідуальною темою).
3. Розробка конспекту заняття із застосуванням інноваційної технології (за індивідуальною темою).

Теми для виконання індивідуального завдання

1. Прийоми активізації пізнавального інтересу на уроках математики.
2. Педагогічна технологія «створення ситуації успіху».
3. Завдання для розвитку творчої активності учнів на уроках математики
4. Творчі завдання на уроках математики.
5. Завдання для розвитку креативного мислення учнів на уроках математики
6. Технологія розвитку креативного мислення учнів на уроках математики
7. Приклади реалізації на уроках математики роботи в парах, ротаційних трійках, квадропарному групуванню.
8. Приклади реалізації на уроках математики методів «Карусель», «Коло ідей», «Акваріум».
9. Приклади реалізації на уроках математики методів «Загальне коло», «Броунівський рух», «Мозаїка».
10. Приклади реалізації на уроках математики методів «Мікрофон», «Незавершені ідеї», «Ажурна пилка».
11. Приклади реалізації на уроках математики методів «Дерево рішень», «Займи позицію»
12. Приклади реалізації на уроках математики методу мозкового штурму
13. Приклади реалізації на уроках математики методу «ПРЕС»
14. Приклади створення на уроках математики ситуації успіху
15. Приклади реалізації на уроках математики методичних прийомів «Скрапбукінг», «Хмарки тег», «Ейдос-конспекти»
16. Приклади реалізації на уроках математики методичних прийомів «Інтелект-карти», «Фішбоун», «Кола Вена»
17. Сторітелінг на уроках математики
18. Приклади реалізації математичного квесту
19. Приклади реалізації математичного веб-квесту
20. Технологія організації і супроводу творчого проекту з тем математики
21. Технологія організації і супроводу практико-орієнтованого проекту з тем математики
22. Технологія організації і супроводу інформаційного проекту з тем математики
23. Технологія організації і супроводу дослідницького проекту з тем математики
24. Інтегровані уроки математики в системі
25. Технологія організації проекту з тем математики STEM-освіти

Політика курсу

Політика щодо відвідування навчальних занять

Згідно з «Положенням про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ» студенти мають обов'язково бути присутніми на лабораторних заняттях. Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не мав був відсутній на лабораторному занятті, має право на відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання. Студент, який не використав надане йому право у встановлений термін або пропустив заняття без поважних причин, отримує за кожне пропущення заняття 0 балів. Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком, мають в повному обсязі виконати додаткові індивідуальні завдання, попередньо узгодивши їх з викладачем. Присутність на модульній контрольній роботі є обов'язковою. У випадку відсутності студента на проміжному контролі з поважної причини, підтвердженої документально, йому призначається інша дата складання модульної роботи.

Політика академічної доброчесності

Студенти мають дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ІДГУ». Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи є підставою для дострокового припинення її складання та виставлення негативної оцінки.

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

6.1. *Форми поточного контролю:* семінарські заняття, лабораторні заняття, індивідуальні завдання.

6.2. *Форми проміжного контролю:* модульна контрольна робота.

6.3. *Форми підсумкового контролю:* залік.

7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни є: відповідь на семінарських заняттях; тестування на аудиторних заняттях (або дистанційно), підготовка конспекту уроку (фрагменту уроку) із використанням певної технології (за індивідуальною темою); узагальнення досвіду вчителів з використанням певної технології (за індивідуальною темою); доповіді, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, МКР.

Модульна контрольна робота

Модульна контрольна робота проводиться у письмовій формі та включає два теоретичних питання, відповіді на які дають можливість оцінити рівень оволодіння теоретичним матеріалом, вміння застосовувати отримані знання у практичній діяльності.

Приклад модульної контрольної роботи

1. Розкрийте особливості використання на уроках математики технології кооперативного навчання

2. Приведіть приклади реалізації навчання у співробітництві на різних етапах уроку математики

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань студентів відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в умовах ЄКТС» (ІДГУ, 2018) із урахуванням вагових коефіцієнтів:

– поточного контролю - 0,7;

– проміжного контролю – 0,3;

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	зараховано
70-89	
51-69	
26-50	не зараховано

Шкала та схема формування підсумкової оцінки

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
51-100	Зараховано
1-50	Не зараховано

Схема розподілу балів

	Поточний контроль (середньозважений бал за виконанні лабораторні роботи та виконання індивідуальних та самостійних завдань)	Проміжний контроль (за результатами виконання модульної контрольної роботи)	Загальний
Максимальна кількість балів	70 балів	30 балів	100 балів
Мінімальний пороговий рівень	36 бал	16 балів	51 балів

Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів («відмінно»)	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст <i>теоретичних запитань</i> та <i>практичних завдань</i> . Використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує завдання стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали («добре»)	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та <i>практичних завдань</i> . Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали («задовільно»)	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Виконує практичні завдання. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали («незадовільно»)	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обгрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал («початковий рівень»)	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів («низький рівень»)	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Критеріями оцінювання індивідуальних завдань студента є:

1. самостійність виконання завдання;
2. правильність, точність, оптимальність реалізації поставленого завдання;
3. дизайнерське рішення (єдине стильове рішення, композиція, врахування психологічних особливостей сприйняття інформації людиною);
4. завершеність завдання.
5. вміння захищати результати проведеного дослідження.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота складається з 30 тестових запитань різного типу. Комп'ютер автоматично перевіряє правильність відповіді та надає результат.

Критерії оцінювання МКР	
26-30 балів – «відмінно»	Студент має систематичні та глибокі знання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті теоретичного матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу.
21-25 балів – «добре»	Студент повністю засвоїв учбовий матеріал, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті викладеного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.
16-20 балів – «задовільно»	Студент засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає не повну відповідь на поставлені теоретичні питання, допускається грубих помилок при розв'язанні практичного завдання.
1-15 балів – «незадовільно»	Студент не засвоїв учбовий матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не вміє або неправильно виконує розрахунки при розв'язанні практичних завдань.

Критерії оцінювання під час підсумкового контролю.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

Викладач



Мізюк В.А.
(ПІБ)

Затверджено на засіданні кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

Протокол № 1 від «30» 08 2022 р.

Завідувач кафедри



Івлієва О.М.