

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка



Вибіркова дисципліна

Логіка на уроках математики в початкових класах

Спеціальність 013 Початкова освіта

ОП «Початкова освіта та інформатика»

ОП «Початкова освіта та мова і література (англійська)»

ОП «Початкова освіта та музичне мистецтво»

Вид навчально-методичного забезпечення:

Силабус курсу

для здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

Кількість кредитів: 4

Викладач: к. пед. н., ст. викладач

Непомняща Галина Іванівна,

Контактна інформація:

e-mail: galinanepomnajscha@gmail.com

тел. моб.: **0661876034**

Кількість часу на вивчення дисципліни

	денна форма
Лекцій	24
Практичних занять	26
Самостійна робота студента	70
Форма контролю	залік

Опис дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Логіка на уроках математики у початкових класах» складена відповідно до освітньої програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта (ОП «Початкова освіта та інформатика», ОП «Початкова освіта та мова і література (англійська)», ОП «Початкова освіта та музичне мистецтво»). Дисципліна є вибіркоким освітнім компонентом.

Пререквізити (передумови) для успішного оволодіння змістом навчальної дисципліни: знання філософії, математики, інформатики, основних методик початкової освіти.

Метою вивчення дисципліни «Логіка на уроках математики у початкових класах» є ознайомлення з місцем логічних знань у початковому курсі математики; розвиток у здобувачів початкової освіти логічного мислення та логічної грамотності, необхідних для їх успішного навчання.

Завдання вивчення дисципліни:

- оволодіння студентами теоретичними знаннями з логіки, основними поняттями і законами;
- сформуванню у студентів культуру мислення (мислити чітко, ясно, послідовно, несуперечливо);
- навчити правильно орієнтуватися у категоріях мислення і пізнання;
- допомогти студентам оволодіти певною сукупністю знань про засоби інтелектуальної діяльності, її форми і закони для застосування цих знань на практиці;
- сформуванню вміння аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити умовиводи,

встановлювати причинно-наслідкові зв'язки шляхом несуперечливих міркувань тощо;

- ознайомити з методикою розв'язування завдань із логічним навантаженням і логічних задач, спрямованих на розвиток уяви, кмітливості, креативності й творчості;
- розширення і поглиблення навчального матеріалу з методики навчання математичної освітньої галузі;
- набуття студентами досвіду проведення пошукової та дослідницької діяльності.

У результаті вивчення курсу здобувач освіти набуває загальні і спеціальні компетентності:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 5. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 1. *(частково) Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.*

ФК 1. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.

ФК 3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

ФК 4. Здатність управляти власними емоційними станами, налагоджувати конструктивну та партнерську взаємодію з учасниками освітнього процесу, формувати мотивацію здобувачів початкової освіти до навчання та організовувати їхню пізнавальну діяльність.

ФК 6. Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій.

ФК 7. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

ФК 8. Здатність до збору, інтерпретації та застосування даних у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності до формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти.

ФК 9. Здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу.

ФК 12. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументувати їх на засадах партнерської взаємодії в умовах початкової школи.

Очікувані результати навчання (ПРН):

ПРН 3. Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.

ПРН 6. Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.

ПРН 7. Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.

ПРН 9. Планувати та організовувати освітній процес у початковій школі, позаурочні й позашкільні заняття та заходи, використовуючи різні організаційні форми навчання та типи занять, із дотриманням принципу науковості та вимог нормативних документів початкової школи.

ПРН 10. Використовувати в освітній практиці різні прийоми формуального, поточного і підсумкового оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти, прийоми диференційованого оцінювання дітей з особливими освітніми потребами.

ПРН 11. Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.

Організація навчання

Види занять. Лекція з елементами бесіди передбачає безпосередній контакт викладача з аудиторією. Із метою активізації пізнавальної діяльності студенти відповідають на запитання за темою заняття, беруть участь у вирішенні проблемних ситуацій. Запитання сприяють з'ясуванню рівня обізнаності здобувачів освіти із матеріалом курсу, визначають ступінь їх готовності до сприйняття і засвоєння наступного матеріалу.

Практичне заняття передбачає поглиблений, детальний розгляд здобувачами освіти окремих теоретичних положень курсу, формує вміння та навички практичного застосування теоретичних знань шляхом індивідуального виконання відповідно до переліку поставлених завдань. Перелік тем практичних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни. Практичне заняття передбачає проведення попереднього контролю засвоєних знань, умінь і навичок здобувачів освіти, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язування,

перевірку контрольних завдань, оцінювання. Під час виставлення підсумкової оцінки зараховуються оцінки, отримані студентами за окремі практичні заняття.

Самостійна робота студента (СРС) – це самостійна діяльність студента, спрямована на поглиблення знань, яку викладач планує разом зі студентом, але її виконання студент здійснює під безпосереднім керівництвом і контролем викладача. Зміст самостійної роботи за темами визначається робочою програмою дисципліни та містить завдання різного типу: від підготовки повідомлень, складання опорних конспектів до творчих завдань – виступ-презентація тощо.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Теми лекцій	
1	Логіка як наука, її взаємозв'язок з математикою.
2	Особливості формування логічного мислення у молодших школярів
3	Уявлення, поняття, судження, умовиводи у початковому курсі математики
4	Логічні операції, особливості їх формування.
5	Методика формування уявлень і понять у початковому курсі математики.
6	Методика формування суджень і умовиводів у початковому курсі математики.
7	Методика планування дій у початковому курсі математики.
8	Методика опрацювання завдань з логічним навантаженням у початковому курсі математики.
9	Методика опрацювання завдань з логічним навантаженням у початковому курсі математики.
Теми практичних занять	
1	Логіка як наука, її взаємозв'язок з математикою.
2	Особливості формування логічного мислення у молодших школярів.
3	Уявлення, поняття, судження, умовиводи у початковому курсі математики.
4	Логічні операції, особливості їх формування.
5.	Методика формування уявлень і понять у початковому курсі математики.
6.	Методика формування суджень і умовиводів у початковому курсі математики.
7.	Методика планування дій у початковому курсі математики.
8.	Методика опрацювання завдань з логічним навантаженням у початковому курсі математики.
9.	Методика опрацювання задач з логічним навантаженням у початковому курсі математики.
10.	Методика розвитку логічних операцій у молодших школярів у процесі навчання математики.
11.	Логічні задачі у початковому курсі математики.
Теми самостійних робіт	

1	Мислення, види мислення, їх характеристика.
2	Мислення і мова, характеристика взаємозв'язку між ними. Логічне мислення, його роль у формуванні науково-теоретичного мислення.
3.	Вплив математики на розвиток логічного мислення.
4.	Роль учителя у формуванні логічного мислення у молодших школярів.
5.	Множини. Круги Ейлера.
6.	Логічні операції над математичними поняттями.
7.	Логічні відношення між судженнями у початковому курсі математики.
8.	Типологія правил висновку. Поняття про міркування
9.	Поняття алгоритму та його вивчення в початковій школі.
10.	Класифікація логічних задач у початковому курсі математики.
11.	Класифікація завдань з логічним навантаженням.
12.	Види логічних задач.

Критерії оцінювання

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала за національною шкалою і виставляється у відомість обліку успішності та ІНПС (залікову книжку) за двома шкалами оцінювання: національною і ESTS. Середньозважений бал (Сб) із дисципліни визначається на основі:

***встановленого вагового індексу (ВІ) дисципліни (дорівнює 1, що згідно з робочою навчальною програмою розподіляється окремо за кожний вид роботи, зокрема: ВК за практичні заняття дорівнює 0,5; тестовий контроль, МКР – 0,3; СРС – 0,2; залік – 0 (виставляється за результатом виконання всіх передбачених програмою завдань).

***середньоарифметичного значення оцінок, одержаних студентом за кожний вид роботи відповідно до робочої програми за національною шкалою (Таблиця).

Аудиторна робота											Самостійна, робота	Підсумковий контроль	
Практичні роботи											Тестовий контроль, МКР	реферат, доповідь, опорний конспект	Залік
1	2	3	4	5	6	7	...	$\frac{1}{3}$	ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3		
ВІ: 0,5											0,3	0,2	

Шкала оцінювання знань

За шкалою ESTS	За 100 бальною шкалою ECTS	Значення оцінки за рівнями сформованості ЗК, ФК, ПРН
A	90-100	Високий рівень володіння сформованими компетентностями, ПРН
B	82-89	Достатній рівень володіння ЗК, ФК, ПРН
C	74-81	Середньо-достатній рівень володіння ЗК, ФК, ПРН
D	64-73	Середній рівень володіння ЗК, ФК, ПРН
E	60-63	Рівень оволодіння ЗК, ФК, ПРН нижче середнього

FX	35-59	Низький рівень сформованості ЗК, ФК, ПРН
X	1-34	Дуже низький рівень сформованості ЗК, ФК, ПРН

Список рекомендованих джерел

Основна література:

1. Анісімова Г. О. Сучасний урок у початковій школі : традиції та інновації [навчально-методичний посібник] – Тернопіль : Мандрівець, 2013. 104 с.
2. Гнатюк. Я. С. Логіка: сучасна перспектива традиційної теорії : навч. посіб. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. 356 с.
3. Жук Л. Вплив курсу «Логіка» на навчальні досягнення молодших школярів . *Початкова школа* : Науково-методичний журнал. 2008. № 7. С. 59-61.
4. Коберник Г.І. Розв'язування задач на припущення і метод вилучення з логіки у 2-4 класах за посібниками О. Митника: навч. посібн. для студ. спеціальності «Початкова освіта». Умань: «Візаві», 2012. 148 с.
5. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
6. Митник О.Я. Логіка на уроках математики. – Київ : Поч.. школа, 2004. 103 с.
7. Митник О.Я. Навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики. – Київ: Видавництво «Початкова школа», 2005. 96с.
8. Митник О.Я. Творча математика 2 клас.– К. : Поч.. школа, 2007. 86 с.
9. Митник О.Я. Творча математика 3 клас. – К. : Поч.. школа, 2007. 80 с.
10. Митник О.Я. Творча математика 4 клас. – К. : Поч.. школа, 2007. 75 с.
11. Коберник Г.І. Розв'язування задач на припущення і метод вилучення з логіки у 2-4 класах за посібниками О. Митника. - Умань: «Візаві», 2012. 148 с.
12. Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан“, 2003. 152 с.
13. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с.
14. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с.

Додаткова:

1. Присяжнюк Т. А. Сутність поняття «логічне мислення». *Проблеми та перспективи наук в умовах глобалізації* : матеріали V Всеукраїнської наукової конференції. – Ч. I : педагогіка, психологія, мовознавство. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. С. 104–107.
2. Ящук О. М. Основні поняття логіко-математичного мислення особистості. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. Умань, 2015. Вип. 53. С. 203–208.

