Форма № 09/18
Затверджена рішенням вченої ради ІДГУ
від 30.08.2018 р., протокол № 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У СЕРЕДНІХ КЛАСАХ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

(назва навчальної дисципліни)

освітній ступінь бакалавр
(назва освітнього ступеня)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність для всіх спеціальностей
(код і назва спеціальності)

освітня програма для всіх освітніх програм
(назва освітньої програми)

тип дисципліни вибіркова
(обов'язкова / вибіркова / факультативна)

Ізмаїл – 2021

РЕКОМЕНДОВАНО:
кафедрою математики, інформатики, та інформаційної діяльності
Протокол № 7 від 15.01. 2021 р.

В.о.завідувачки кафедри _____ Грендач Т.І
(підпис, ініціали, прізвище) *(підпис,*

ПОГОДЖЕНО:
Голова ради з якості вищої освіти факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності

_____ Драгієва Л.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Розробники програми: викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Дмитрієва М.В.

Рецензент програми: вчитель вищої категорії ЗОШ № 2 м. Ізмаїла Датських Г.І.

©Дмитрієва М.В., 2021
© ІДГУ, 2021

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	**Розподіл годин за навчальним планом**	
	Денна	***Заочна***
Кількість кредитів: 4	*Лекції*:	
	20	*4*
Модулів:1	*Практичні заняття*:	
Загальна кількість годин:120	*10*	*2*
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 2-4	*Лабораторні заняття:*	
	18	*6*
Семестр: 4-8	*Семінарські заняття*:	
	-	-
Тижневе навантаження (год.): - аудиторне: 4 - самостійна робота: 6	*Консультації:*	
	Індивідуальні заняття:	
Форма підсумкового контролю: залік	-	
Мова навчання: українська	*Самостійна робота:*	
	72	*108*

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення навчальної дисципліни є процеси, методи та засоби технічного та криптографічного захисту інформації.

Метою вивчення дисципліни «Методика навчання математики у середніх класах закладів загальної середньої освіти» є формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики основної (базової) середньої школи; забезпечення освіти в галузі Освіти із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності.

Передумови для вивчення дисципліни «Методика навчання математики» студентами педагогічного вузу є проблеми математичного навчання і виховання школярів загальноосвітніх навчальних закладів, традиційні та інноваційні підходи до їх вирішення засобами сучасної педагогічної науки, що зумовили потребу вивчення дисципліни.

Міждисциплінарні зв'язки Навчальний курс «Методика навчання математики у середніх класах закладів загальної середньої освіти» складає основу теоретичної бази, без якої неможливе повноцінне вивчення дисциплін циклу «Середня освіта: математика», та який базується на вивченні дисциплін «Педагогіка», «Психологія», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз» та « Теорія ймовірностей та математична статистика».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми «Середня освіта: математика».

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі результати навчання:

1.Знання:

Знає теоретичні основи навчання та виховання в школі, здатний інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.

Здатний продемонструвати та застосувати знання з математики.

Розуміє і здатний застосувати основні теоретичні положення методики навчання математики на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

Знає, може пояснити та продемонструвати фрагменти організації навчання учнів математики на різних конкретних етапах уроку з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.

Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності.

2. Уміння:

Здатний виокремлювати компоненти професійної (педагогічної або математичної) задачі, пояснювати їх взаємозв’язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв’язування задачі.

Уміє розв’язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики. Здатний спроектувати і провести на належному рівні урок математики в основній школі.

Володіє методикою підготовки учнів до математичних олімпіад та турнірів. Здатний виявляти помилки та недоліки в математичних знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.

Здатний планувати та організовувати процес навчання учнів математики, досліджувати результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.

Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв’язування задач.

Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне оснащення навчання математики та виховання учнів.

Здатний пояснювати та ілюструвати на прикладах розв’язування складних педагогічних задач і проблем із використанням сучасних методологічних підходів у навчанні та вихованні (компетентнісного, особистісно орієнтованого, діяльнісного тощо) та інноваційних прийомів та засобів.

3. Комунікація:

Здатний вислухати співрозмовника, пояснювати, ілюструвати та інтерпретувати, формувати комунікаційну стратегію.

Здатний спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.

Здатний використовувати знання хоча б однієї з поширених іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.

Здатний ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.

Здатний здійснювати пошук необхідної інформації, консультувати, показувати володіння методами збереження, обробки та редагування професійної інформації в системах керування базами даних, використовувати і поповнювати інформаційні масиви у мережі Інтернет.

Здатний діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, ініціювати в педагогічній діяльності принципи толерантності, діалогу і співробітництва.

4. Автономність та відповідальність:

Здатний оцінювати, реконструювати та модифікувати власні професійні знання та уміння, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.

Здатний проектувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.

Здатний формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.

Здатний відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.

Здатний дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)							Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота
1.	Предмет методики викладання математики	2	2	–	–	–	–	5	2	2	–	–	–	–	10
2.	Принципи дидактики в навчанні математики	4	2	–	2	–	–	5	2	–	2	–	–	–	12
3.	Діяльнісний підхід до навчання математики	4	2	–	2	–	–	8	4	2	–	2	–	–	12
4.	Методи навчання математики	6	2	2	2	–	–	8	–	–	–	–	–	–	16
5.	Методика формування математичних понять	6	2	2	2	–	–	8	4	2	–	2	–	–	18

6.	Розвиток мислення, пам'яті, пізнавальних інтересів в процесі навчання математики просторових уявлень.	6	2	2	2	–	–	8	–	–	–	–	–	–	14
7.	Форми організації навчаня математики	6	2	2	2	–	–	8	4	2	–	2	–	–	12
8.	Засоби навчання математики	6	2	2	2	–	–	8	–	–	–	–	–	–	10
9.	Методика доведення теорем	4	2	–	2	–	–	5	–	–	–	–	–	–	
10.	Методика навчання учнів розв'язуванню задач	4	2	–	2	–	–	5	–	–	–	–	–	–	
Проміжний контроль								4							4
Разом:		48	20	10	18			72	12	4		8			108

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Предмет методики викладання математики

Цілі навчання математики. Два види пояснення цілей навчання: загальна характеристика цілей навчання і конкретне її втілення програми. Виховання учнів у процесі вивчення математики. Процес навчання математики. Виховання світогляду Із історії розвитку і сучасний стан методики викладання математики.

Тема 2. Принципи дидактики в навчанні математики

Принципи спрямованості навчання на взаємозв'язане вирішення завдань освіти, виховання і розвитку та принцип науковості. Принципи підсилення прикладної спрямованості навчання, систематичності, доступності, свідомості, активності та міцності знань. Основні засоби реалізації принципу зв'язку навчання з життям, використання в навчанні математичних моделей реальних ситуацій, відбір змісту навчання, який би відповідав поставленим цілям. Принцип індивідуального підходу до учнів.

Тема 3. Діяльнісний підхід до навчання математики

Навчальна задача. Навчальна діяльність. Структура навчальної діяльності. Способи навчальної діяльності. Діяльнісний підхід до процесу навчання розглядання навчання як активної діяльності учнів з метою засвоєння знань. Ознаки способу діяльності. Спосіб виконання роботи. Ступені складності і узагальненості способів діяльності. Класифікація способів навчальної діяльності

Тема 4. Методи навчання математики

Класифікація методів навчання. Форми навчання математики. Проблема вибору методів навчання математики. Методи наукового пізнання. Логічні методи пізнання та їх аналіз. Предмет аналізу. Висновки за аналогією. Методичний аналіз навчального матеріалу. Побудова методів навчання. Постановка мети навчання теми та її мотивація.

Тема 5. Методика формування математичних понять

Поняття, його зміст і обсяг. Ознака. Означення та класифікація математичних понять. Означення поняття як логічна операція. Словесне позначення поняття. Способи означування понять. Означення математичних об'єктів шляхом опису характеристичної властивості. Означення через абстракцію. Схема класифікації алгебраїчних виразів. Введення та засвоєння математичних понять. Конкретно-індуктивний і абстрактно-дедуктивний методи.

Тема 6. Розвиток мислення, просторових уявлень та уяви, пам'яті, пізнавальних інтересів в процесі навчання математики

Мислення, його особливість і види. Вирішення корінних завдань сучасної шкільної освіти. Чуттєве пізнання. Математичне мислення. Умови успішного засвоєння матеріалу. Просторові уявлення. Вплив мотивів діяльності і емоцій на запам'ятовування. Способи розумової діяльності. Спосіб розумового складання плану. Образи пам'яті. Образи уяви. Процес формування просторових уявлень

Тема 7. Форми організації навчаня математики

Система підготовки до занять з математики. Тенденції розвитку і удосконалення сучасного заняття з математики. Типи занятть та їх структура. Загальні методичні вимоги до складання конспекту заняття та дифеенціація в навчанні математики. Перевірка знань, умінь та навичок учнів з математики.

Тема 8. Загальна характеристика засобів навчання, їхня роль у навчанні математики

Підручники та книжки. Навчальні посібники. Наочні посібники (засоби наочності). Інструменти і прилади. Моделі. Технічні засоби навчання (тзн). Методика використання ЗНМ на уроці.

Тема 9. Методика доведення теорем

Математичні твердження. Теореми. Пряма і обернена теореми. Методи вивчення теорем та загальні прийоми роботи з теоремами. Пошук доведень, доведення і його запис. Вивчення означень та аксіом. Теорема сформульована в імплікативній формі. Достатня умова. Конкретно-індуктивний і абстрактно-дедуктивний методи введення теорем.

Тема 10. Методика навчання учнів розв'язуванню задач

Роль математичних задач і їх види. Задача як поняття. Взасмозв'язок теорії з розв'язуванням задач Методи розв'язування задач. Основнимі методи пошуку розв'язування задач. Структура процесу розв'язування задачі. Задачі як засіб навчання математики. Методика роботи з сюжетною задачею та з задачею - формулою. Організація навчання розв'язуванню задач.

5.2. Тематика лабораторних та практичних занять

№	*Теми лабораторних робіт*
1.	Методика формування математичних понять
2.	Методика доведення теорем.
3.	Методика розв'язування задач
4.	Планування роботи педагога
5.	Контроль і оцінка знань, умінь, навичок учнів, аналіз контрольних робіт
6.	Наочність під час навчання математики
7.	Розвиток графічної грамотності в процесі навчання математики
8.	Організація самостійної роботи на заняттях з математики
9.	Підготовка доповіді

№	*Теми практичних робіт*
1.	Підбір завдань для самостійних та контрольних робіт з математики. Оцінювання знань учнів
2.	Ознайомлення з шкільним кабінетом математики. Використання наочних посібників та технічних засобів навчання.
3.	Демонстрація фрагменту уроку за планом-конспектом уроку. (Ділова гра).
4.	Підготовка вчителя до уроку. Складання плану-конспекту уроку. Схема аналізу уроку
5.	Підбір, складання та перевірка олімпіадних завдань з математики.

5.3. Організація самостійної роботи студентів.

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		Денна	Заочна	
1.	Опрацювання лекційного матеріалу.	6	1	Конспект, усна доповідь
2.	Підготовка до лабораторних занять.	14	4	Участь у лабораторних заняттях
3.	Оформлення та захист звітів з лабораторних робіт.	10	10	Роздруковані звіти з лабораторних робіт.
4.	Підготовка до модульного контролю.	4	4	Написання МКР.
5.	Підготовка та написання рефератів.	10	16	Реферат.
6.	Робота з інтернет ресурсами.	2	5	Конспект, доповідь
7.	Виконання індивідуального завдання: - розв’язування та виконання завдань; - дистанційне виконання лабораторних робіт; - опрацювання тем для самостійного вивчення.	 26 - -	 30 18 20	 Подання завдання на перевірку Подання завдання на перевірку Усна доповідь
	Разом	**72**	**108**	

Тематика індивідуальних завдань:

Робота з Інтернет-ресурсами

1. http://zakon.rada.gov.ua/laws – веб-сторінка ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ. Законодавство України.
2. www.mon.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.
3. www.testportal.com.ua – веб-сторінка Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО).
4. www.nbuv.gov.ua – веб-сторінка бібліотеки ім. Вернадського.
5. https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas – Навчальна програма для 5-9 класів.

Теми рефератів

1. Методи наукового дослідження у навчанні математики.
2. Методи навчання математики.
3. Самостійна робота учнів та її оцінювання.
4. Методика формування математичних понять.
5. Методика вивчення теореми.
6. Математична задача і методика її розв’язання.
7. Розвиток логічного мислення учнів.
8. Реалізація виховних завдань у навчанні математики.
9. Удосконалення організаційних форм навчання.
10. Контроль на заняттях математики.
11. Індивідуальний і диференційований підхід до учнів у навчанні математики.
12. Виховання культури мови учнів на заняттях математики.
13. Контрприклади та їх використання на заняттях математики.
14. Індукція і дедукція при викладанні математики.
15. Аналіз і синтез у навчальному процесі.
16. Використання класної дошки на заняттях математики.
17. Факультативні заняття з математики в школі.
18. Мета, зміст і методи проведення математичних олімпіад.
19. Позакласна робота з математики в середній школі.
20. Розвиток самоконтролю учнів на заняттях математики.
21. Сучасні вимоги до заняття математики.
22. Естетичне виховання на заняттях математики.
23. Малюнки геометричних фігур на класній дошці і в зошиті.
24. Елементи історизму на заняттях математики.
25. Заняття аналізу контрольних робіт.
26. Діяльнісний підхід до вивчення математики.
27. Використання нових інформаційних технологій при вивченні математики.
28. Міжпредметні та внутрішньопредметні зв’язки при вивченні математики.
29. Порівняння та аналогія при вивченні математики.
30. Узагальнення, абстрагування та конкретизація у процесі навчання математики.

31. Організація контрольних робіт. Диференційовані контрольні роботи.
32. Формування прийомів роботи з навчальною літературою.
33. Колективна, групова робота на заняттях математики.
34. Пошукова діяльність на заняттях математики.
35. Дидактичні ігри на заняттях математики.
36. Шляхи актуалізації опорних знань на заняттях математики.
37. Способи перевірки якості знань з математики.
38. Методики вчителів Хазанкіна, Шаталова.
39. Формування алгоритмічної культури в учнів на заняттях математики у V –IX класах.
40. Формування алгоритмічної культури учнів на заняттях алгебри і початків аналізу.
41. Система практичних робіт з геометрії як засіб здійснення зв'язку теорії з практикою.
42. Реалізація дидактичних принципів у навчанні математиці
43. Формування умінь самостійної роботи з математики в заочній школі.
44. Самостійна робота учнів при вивченні нового матеріалу.
45. Організація самостійної роботи з математики у 5 класі.
46. Формування загальних прийомів навчальної діяльності у навчанні математиці.
47. Формування вміння порівнювати.
48. Навчання школярів виділяти головне у навчальному матеріалі.
49. Задачі з математики з практичним змістом.
50. Особливості викладання математики у гімназіях, ліцеях.
51. Прийоми активізації навчання математиці.
52. Залікові форми організації контролю знань старшокласників.
53. Організація контролю знань на різних етапах заняття.
54. Діалог як форма навчання доведенням.
55. Вивчення математики у малокомплектній школі.
56. Тести при вивченні математики.
57. Формування просторових уявлень і уяви при вивченні математики.
58. Формування наукового світогляду при вивченні математики.
59. Результативність навчання математиці у школі.
60. Математика з основами економіки в сучасній школі.

Індивідуальне завдання

Пропонується виконати послідовність дій, яка приведе до виконання повного обсягу індивідуального завдання. Студенту необхідно обрати одну з представлених нижче тем та виконати ряд операцій, а саме:

1. Переглянути програму та визначити зміст даної теми
2. Обрати підручник за яким будете працювати
3. Скласти календарний план для обраного класу
4. Проаналізувавши підручник побудувати змістовну лінію вивчення даної теми
5. Створити електронний глосарій «записничок», до якого входитимуть визначення, правила, аксіоми та формули

6. Скласти план-конспект уроку з поданої теми
7. Підготувати інтерактивні завдання для закріплення матеріалу
8. Підготувати тестові запитання з використанням ТЗН

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

6.1. Форми поточного контролю: перевірка виконання завдань для самостійної роботи, перевірка виконання завдань під час лабораторних робіт
6.2. Форми проміжного контролю: модульна контрольна робота.
6.3. Форми підсумкового контролю: залік.
6.4. Засоби діагностики результатів навчання: подаються в силабусі навчальної дисципліни.
6.5. Критерії оцінювання результатів навчання: подаються в силабусі навчальної дисципліни

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Викладання дисципліни (лабораторних та практичних занять) передбачає аудиторію з мультимедійною дошкою або мультипроєктором, комп'ютерами з вільним доступом до Інтернет. Кількість робочих станцій має відповідати кількості студентів у підгрупі.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1. Основні джерела

1. Ващенко Г. Загальні методи навчання. - К.: Всеукр. педагог. т-во, 1997.
2. Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004) // http://zakon.rada.gov.ua/laws/card/1556-18.
3. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 (Відомості
4. Закон України «Про загальну середню освіту» № 651-XIV (Відомості Верховної
5. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 05.09.2017 (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380) // http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.
6. Коваль Л.В. Методика навчання математики: теорія і практика: підр. / Л.В. Коваль, С.О. Скворцова.-2-гевид., перероб.тадопов.-Х.: Принт-Лідер, 2012.-417 с
7. Крамаренко Т.Г. Уроки математики з комп'ютером: навч. посіб. / Т.Г. Крамаренко, М.І. Жалдак. – Кривий Ріг: Видави, дім, 2008. - 272 с.
8. Кузьмінський А.І., Тарасенкова Н.А., Акуленко І.А. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики.- Черкаси: Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009.- 320 с.
9. Прус А. В., Швець В. О. Збірник задач з методики навчання математики. - Житомир: "Рута", 2011.- 388 с.

10. Ради України (ВВР), 1999, № 28, ст.230) // http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/651-14.

11. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: Підручник. - 2-е вид. - К.: 2006.- 582 с.

12. Слєпкань З. І. Методика викладання математики. – К.: Педагогічна преса, 2002.

13. Слєпкань З.І. Методика навчання математики. – К.: Вища школа, 2006.

8.2. Допоміжні джерела

1. Практикум з методики навчання математики. Загальна методика: Навчальний посібник для організації самостійної роботи студентів математичних спеціальностей педагогічних університетів / З.І. Слєпкань, А.В. Грохольська, В.Я., та ін.. За редакцією професора З.І.Слєпкань. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2006.-292 с.

2. Навчальний процес у вищій педагогічній школі / За ред. О.Г. Мороза. – К.: НПУ ім. М. Драгоманова, 2001. —224 с.

3. Нагаєв В. М. Методика викладання у вищій школі: Навч. посібник / В. М. Нагаєв — К.: Центр учбової літератури, 2007. — 232 с.

4. Потоцкий М. В. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підр. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. закладів / З. І. Слєпкань. – К.: Зодіак-ЕКО, 2000. – 512 с.

8.3. Інтернет-ресурси

1. http://zakon.rada.gov.ua/laws веб-сторінка ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ. Законодавство України.

2. www.mon.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.

3. www.testportal.com.ua – веб-сторінка Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО).

4. www.nbuv.gov.ua – веб-сторінка бібліотеки ім.Вернадського.

9. ДОПОВНЕННЯ ТА ЗМІНИ, ВНЕСЕНІ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ В 20 / 20 Н.Р.[1]

[1] Доповнення та зміни до робочої програми додаються на окремому аркуші, затверджуються на засіданні кафедри до початку навчального року