

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛІНСЬКОГО
Факультет педагогічний
Кафедра початкової та дошкільної освіти**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної
роботи Н.В. Н.В. Михальченко
30 серпня 2023 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНТЕГРОВАНЕ ФОРМУВАННЯ ПІШОМОВНОЇ
КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
(мова викладання – англійська)**

Ступінь доктора філософії
Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки
Освітньо-наукова програма Освітні, педагогічні науки

2023-2024 навчальний рік

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Шапочка Катерина Анатоліївна, кандидат педагогічних наук, доцент

Програму схвалено на засіданні кафедри початкової та дошкільної освіти

Протокол від "29" серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти

(Якименко С.І.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією педагогічного факультету

Протокол від «29» серпня 2023 року № 1

Голова навчально-методичної комісії педагогічного факультету

(Хрящевська Л.М.)

Програму погоджено навчально-методичною радою університету

Протокол від "30" серпня 2023 року № 12

Голова навчально-методичної ради

(Михальченко Н.В.)

Анотація

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання - англійська)» складена к.пед.н., доцентом Шапочкою Катериною Анатоліївною відповідно до освітньо-наукової програми підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі всіх спеціальностей університету.

Дана програма «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання – англійська)» може бути використана багато профільно в системі підготовки та перепідготовки здобувачів, підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Метою викладання даної дисципліни є формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти професійно-наукової компетентності з урахуванням загальноєвропейських рекомендацій. Вона сприяє формуванню інтегральної компетентності фахівця, здатності розв'язувати складні завдання, критично мислити; розв'язувати складні задачі і проблеми у професійно-методичній діяльності, навчанні, науковій діяльності; формувати/вдосконалювати загальні та фахові компетентності, зазначені в освітньо-науковій програмі.

В умовах розширення міжкультурної комунікації в усіх галузях життєдіяльності людини зростає соціальне замовлення суспільства на якісну професійну підготовку. Водночас у Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти наголошується на необхідності інтенсифікації процесу вивчення та навчання іноземної мови в інтересах зростання мобільності, ефективного міжнародного спілкування та кращого доступу до інформації. Вивчення дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання – англійська)» дозволяє сформувати необхідний рівень професійної іншомовної комунікативної компетенції й компетентності як сукупності спеціальних теоретичних знань і вмінь їх практичного використання для успішного здійснення наукової діяльності.

Ключові слова: іншомовна комунікативна компетенція, професійно-орієнтована іншомовна комунікативна компетенція, інтегроване формування, компетентність, мобільність, мінародне спілкування

Annotation

The program of the normative academic discipline "Integrated formation of professionally-oriented foreign language communicative competence (language of instruction – English)" was compiled by Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Kateryna Shapochka in accordance with the educational-scientific training program of the third (educational-scientific) level for all specialties of the university.

The program "Integrated formation of professionally-oriented foreign language communicative competence (language of instruction – English)" can be used in many ways in the system of training and retraining of applicants, professional development of teachers.

The purpose of teaching this discipline is the formation of students of the third (educational and scientific) level of higher education professional and scientific competence, taking into account the European recommendations. It contributes to the formation of integral competence of the specialist, the ability to solve complex problems, think critically; solve complex problems and problems in professional and methodological activities, teaching, research; to form / improve general and professional competencies specified in the educational and scientific program.

With the expansion of intercultural communication in all spheres of human life, the social order of society for quality training is growing. At the same time, the Common European Framework of Reference for Languages emphasizes the need to intensify the process of learning and learning a foreign language in the interests of increasing mobility, effective international communication and better access to information. Studying the discipline "Integrated formation of professionally-oriented foreign language communicative competence (language of instruction – English)" allows to form the necessary level of professional foreign language communicative competence and competence as a set of special theoretical knowledge and skills of their practical use for successful research.

Keywords: foreign language communicative competence, professionally-oriented foreign language communicative competence, integrated formation, competence, mobility, international communication

Вступ

В умовах розширення міжкультурної комунікації в усіх галузях життєдіяльності людини зростає соціальне замовлення суспільства на якісну професійно-методичну та професійно-наукову підготовку фахівців.

Метою викладання даної дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання - англійська)» є формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти професійно-наукової компетентності з урахуванням загальноєвропейських рекомендацій. Вона сприяє формуванню інтегральної компетентності фахівця, здатності розв'язувати складні завдання, критично мислити; розв'язувати складні задачі і проблеми у професійно-методичній діяльності, навчанні, науковій діяльності; формувати/вдосконалювати загальні та фахові компетентності, зазначені в освітньо-науковій програмі. Мета дисципліни: удосконалити здатність до взаємопов'язаного формування професійної та іншомовної комунікативної компетентностей:

- поглибити знання в галузі професійної діяльності;
- розвинути знання аспірантів про підходи, цілі, зміст, принципи, етапи інтегрованого формування іншомовної комунікативної компетентності;
- сформувати здатність застосовувати інноваційні освітні та інформаційні технології в професійній діяльності;
- сформувати здатність розробляти системи вправ та створювати моделі інтегрованого формування професійно орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності в аспекті останніх досягнень в педагогіці та методиці навчання іноземних мов.

Предмет навчальної дисципліни – професійно орієнтована іншомовна комунікативна компетентність.

В умовах розширення міжкультурної комунікації в усіх галузях життєдіяльності людини зростає соціальне замовлення суспільства на якісну професійну підготовку. Водночас у Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти наголошується на необхідності інтенсифікації процесу вивчення та навчання іноземної мови в інтересах зростання мобільності, ефективного міжнародного спілкування та кращого доступу до інформації. Вивчення дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання – англійська)» дозволяє сформувати необхідний рівень професійної іншомовної комунікативної компетенції та компетентності як сукупності спеціальних теоретичних знань і вмінь їх практичного використання для успішного здійснення наукової діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки: педагогіка вищої школи, іноземна мова для наукової комунікації, академічна писемна англійська мова, методологія, організація та технологія наукових досліджень.

Навчальна дисципліна складається з 4-х кредитів.

Програмні результати навчання:

- ПРН 2 На основі системного наукового світогляду аналізувати складні явища суспільного життя, пов'язувати загальнофілософські проблеми з вирішенням завдань, що виникають у професійній та науково-інноваційній діяльності, застосовувати емпіричні й теоретичні методи пізнання.
- ПРН 3 Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з педагогічної освіти і науки та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
- ПРН 5 Знати трансформаційні зміни та сучасний стан розвитку педагогічної освіти в регіоні, Україні та за її межами.
- ПРН 10 Знати іноземну мову на рівні, достатньому для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою, відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної тематики за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки.

Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрутових знань із суміжних дисциплін (Філософія науково-дослідної діяльності, методологія, організація та технологія наукових досліджень, педагогіка вищої школи, психологія), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціалізованої літератури, використання інформаційно-комунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізу та використання інформації з різних джерел, активності на лекціях і практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

Згідно з вимогами ОПП аспірант оволодіває такими *компетентностями*:

I. Загальнопредметні:

ЗК 1. Здатність до узагальнення, аналізу та синтезу, розвитку критичного мислення для розуміння процесів і явищ в галузі освіти, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

ЗК 2. Здатність до пошуку, систематизації, критичного осмислення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження, зокрема і в міждисциплінарних галузях, на основі системного наукового світогляду із застосуванням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 6. Здатність спілкуватися з науковою спільнотою, зокрема іноземною (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) мовами з метою презентації та обговорення результатів своєї наукової роботи в усній та письмовій формі; здійснювати міжкультурну комунікацію, працювати в міжнародному контексті, в інтернаціональних дослідницьких групах.

ІІ. Фахові:

ФК 1. Володіння знаннями в галузі освіти, зокрема про основні концепції, методики, технології, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань про систему педагогічної освіти і науки, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напряму.

ФК 3. Здатність збирати дані для наукового дослідження з проблем педагогічної освіти і науки, систематизувати та інтерпретувати їх. Із використанням методологічного інструментарію виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання педагогічної освіти і науки та дотичних до них міждисциплінарних напрямах.

ФК 7. Здатність до викладацької діяльності в межах спеціальності «Освітні, педагогічні науки»; планувати і організовувати освітній процес у вищій школі; визначати проміжні і кінцеві цілі навчання; вибудовувати взаємодію зі студентами, створювати здоров'язбережувальне середовище, позитивні міжособистісні стосунки й доброзичливий психологічний клімат.

ФК 10. Здатність продуктивно працювати з науковцями, викладачами, учасниками освітнього процесу у групі та науково-дослідницькому об'єднанні, виконувати різні ролі, завдання та функції в ньому, проявляти ініціативу та творчість, підтримувати та управляти особистими взаємостосунками на принципах співпраці та співтворчості.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою вибіркової дисципліни Мета дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання - англійська)»: удосконалити здатність до взаємопов'язаного формування професійної та іншомовної комунікативної компетентностей.

Предмет навчальної дисципліни – професійно орієнтована іншомовна комунікативна компетентності.

1.2. Завдання дисципліни «Інтегроване формування професійно-орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (мова викладання - англійська)»:

– поглибити знання в галузі професійної діяльності;

- розвинути знання аспірантів про підходи, цілі, зміст, принципи, етапи інтегрованого формування іншомовної комунікативної компетентності;
- сформувати здатність застосовувати інноваційні освітні та інформаційні технології в професійній діяльності;
- сформувати здатність здійснювати професійно-орієнтовану іншомовну комунікативну діяльність в аспекті останніх досягнень в педагогіці та з метою проведення якісного дослідження.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

КРЕДИТ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Тема 1. Принципи формування професійно орієнтованої іншомовної комунікативної компетентності (ІКК) і система вправ в європейському контексті.

Значення та ієрархія принципів навчання. Специфіка дидактичних принципів навчання і вивчення ІМ у ЗВО. Реалізація загальних методичних принципів навчання і вивчення ІМ у ЗВО. Принципи навчання ІМіК у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Тема 2. Формування професійно орієнтованої лінгвосоціокультурної і навчально-стратегічної компетентностей в європейському контексті.

Співвідношення культури і мови, мови і мислення. Класифікації культур. Проблеми визначення ЛСК у різних методичних школах. Склад ЛСК. Характеристика компонентів ЛСК: соціолінгвістичної, соціальної і соціокультурної компетентностей. Формування ЛСК у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. Інтегроване формування ЛСК з мовними і мовленнєвими компетентностями. Групи вправ для формування ЛСК.

КРЕДИТ 2. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРИЄНТОВАНИХ ІНШОМОВНИХ ЛЕКСИЧНОЇ І ФОНЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Тема 3. Загальні характеристики і закономірності формування професійно орієнтованих мовних компетентностей.

Визначення мовних компетентностей. Їх роль, функції та компоненти. Загальні якості навичок. Допоміжна роль мовних знань. Загальний мовний і мовленнєвий матеріал. Загальні етапи, типи і види вправ для формування мовних компетентностей. Фазова структура вправ. *Склад професійно орієнтованої іншомовної лексичної компетентності (ЛК).* Визначення ЛК. Її склад. Роль і характеристика лексичних знань, навичок і лексичної усвідомленості студента ЗВО. Види лексичних навичок. Формування ЛК у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Лексичні мінімуми. Виокремлення і характеристика лексичних мінімумів для ЗВО. Наявний і потенційний словники аспіранта.

Етапи формування професійно орієнтованої іншомовної ЛК.

Проблема виокремлення етапів для формування лексичних навичок. Види прийомів подачі та семантизації нових лексичних одиниць. Автоматизація мовленнєвих дій з новими лексичними одиницями.

Вправи для формування професійно орієнтованої іншомовної ЛК. Типи і види вправ для формування ЛК. Особливості формування іншомовної ЛК у аспірантів.

Тема 4. Труднощі формування професійно орієнтованої іншомовної фонетичної компетентності (ФК).

Цілі і завдання навчання фонетики у мовних ЗВО. Характеристика фонетичної і фонологічної підсистеми ІМ. Лінгвістична і «педагогічна» фонетики. Класифікація труднощів формування ФК. Формування ФК у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Складники професійно орієнтованої іншомовної ФК. Визначення іншомовної ФК. Складники іншомовної ФК.

Види фонетичних навичок. Роль і місце слухо-вимовних інтонаційних і артикуляційних навичок у формуванні іншомовної комунікативної компетентності. Характеристика рецептивних і репродуктивних слухо-вимовних інтонаційних та артикуляційних навичок.

Фонетичні знання та їх роль. *Фонетична усвідомленість.* Роль фонетичних знань і фонетичної усвідомленості у процесі формування іншомовної ФК. Виведені знання.

Етапи і вправи для формування професійно орієнтованої іншомовної ФК.

Вправи для формування (ре-)продуктивної ФК, їх цілі, типи і види та режими виконання. Вправи для формування рецептивної ФК, їх цілі, типи і види та режими виконання. Особливості формування професійно орієнтованої іншомовної ФК у аспірантів.

КРЕДИТ 3. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРИЄНТОВАНОЇ ІНШОМОВНОЇ ГРАМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Тема 5. Граматична компетентність (ГК) як мета і як засіб формування професійно орієнтованої іншомовної ІКК.

Цілі і завдання навчання граматики аспірантів. Характеристика граматичної підсистеми іноземної мови. Визначення іншомовної ГК. Формування ГК у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Склад професійно орієнтованої іншомовної ГК. Складники іншомовної ГК. Типи навчальної інформації для формування ГК. Граматичні мінімуми для рецепції і репродукції.

Граматичні знання і граматична усвідомленість. Допоміжна роль граматичних знань. Роль граматичних знань у професійно-спрямованому навчання ІМ. Лінгвістична і «педагогічна» граматики. Індуктивний і дедуктивний шляхи надбання граматичних знань, їх переваги і недоліки. Виведені граматичні знання.

Тема 6. Етапи формування граматичних навичок і вправи.

Характеристика репродуктивних і рецептивних граматичних навичок, етапи їх формування. Вправи для формування репродуктивної ГК, їх цілі, типи і види та режими виконання. Вправи для формування рецептивної ГК, їх цілі, типи і види та режими виконання. Особливості формування іншомовної ГК у студентів мовних спеціальностей

КРЕДИТ 4. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ІНШОМОВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ЧИТАННІ ТА АУДІОВАННІ

Тема 7. Загальні характеристики і закономірності формування професійно орієнтованих іншомовних рецептивних компетентностей.

Цілі і завдання формування компетентностей в аудіованні і читанні. Загальна характеристика аудіовання і читання як видів мовленнєвої діяльності та вміння. Психофізіологічні механізми аудіовання та читання. Формування ІКА та ІКЧ у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Складники іншомовних професійно орієнтованих компетентностей в аудіованні та читанні. Складники іншомовних рецептивних компетентностей. Мовленнєва здатність. Класифікація видів аудіовання і типи аудіотекстів. Класифікація видів (стилів) читання і типи текстів за критерієм автентичності і жанровими характеристиками. Вимоги до текстів для навчання аудіовання та читання.

Тема 8. Етапи і системи вправ і завдань для формування іншомовних професійно орієнтованих компетентностей в аудіованні та читанні.

Особливості формування іншомовних компетентностей в аудіованні та читанні у аспірантів. Три етапи роботи з текстами

ТЕМА 9. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ІНШОМОВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ГОВОРІННІ ТА ПИСЬМІ

Загальна характеристика говоріння іноземною мовою. Характеристика акту говоріння. Визначення і компоненти компетентності в говорінні. Складники іншомовної компетентності в говорінні. Особливості навичок та вмінь. Мовленнєва здатність. Особливості формування іншомовної компетентності в говорінні у студентів мовних спеціальностей. Формування ІКГ у контексті Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. *Психолінгвістичні моделі та психофізіологічні механізми говоріння.* Моделі породження висловлювання. Фазова структура акту говоріння. Психофізіологічні механізми говоріння. *Комунікативні, психологічні та лінгвістичні особливості діалогічного і монологічного мовлення (ДМ і ММ).* Порівняння домінуючих комунікативних функцій, психологічних і лінгвістичних особливостей ММ і ДМ. *Формування професійно орієнтованої іншомовної компетентності у ДМ.* Цілі і завдання навчання діалогічного мовлення. Структура діалогу. Проблема моделювання типових ситуацій і створення опор. Рольова гра і методика її організації та проведення. Формування професійно орієнтованої іншомовної компетентності у ММ. Цілі і завдання навчання монологічного мовлення. Проблема виокремлення функціональних типів монологів. Етапи, вправи і завдання для формування компетентності у монологічному мовленні та використання різних видів опор.

3. Рекомендована література

Базова

1. Барановська Л.В. Педагогіка та психологія вищої школи: навч. посб. К.: НАУ, 2015. 240с.

2. Інноваційні освітні технології : навчально-методичний посібник / упорядник Л. М. Прокопів. Івано-Франківськ, 2020. 172 с.
3. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід / Укл. Антонюк Л.Л., Василькова Н.В. та ін. К.:КНЕУ імені Вадима Гетьмана, 2016. 61 с.
4. Методика формування міжкультурної іншомовної комунікативної компетенції: Курс лекцій: навч. -метод. посібник для студ. мовн. спец. осв.-квал. рівня «магістр» / О. Б. Бігич [та ін.] / за ред. С. Ю. Ніколаєвої. Київ : Ленвіт, 2011. 344 с.
5. Ніколаєва С. Ю. Сучасні підходи до реалізації міжкультурної іншомовної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. VI (66). Issue 162. P. 31 – 37 .
6. Ніколаєва С. Ю. The common European Framework of Reference for Languages: past, present and future. *Advanced Education*. 2019. №12. P. 12 –20.
7. Сучасні технології навчання іноземних мов і культур у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах: Колективна монографія / за ред. С. Ю. Ніколаєвої. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2015. 444 с.
8. Тарнопольский О. Б. Методика навчання іншомовної мовленнєвої діяльності у вищому мовному закладі освіти. Дніпропетровськ: ДУЕП, 2005. 246 с.

Допоміжна

1. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 168 с.
2. Виноградова В. Є., Юрченко В. І. Психологія вищої освіти: теоретичні та практичні аспекти: навч. посіб. 2-е вид. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 296 с.
3. Кvasova O. G. Основи тестування іншомовних навичок і вмінь. Київ: Ленвіт, 2009. 119 с.
4. Конышева А. В. Игровой метод в обучении иностранному языку. СПб.: Каро, 2006. 192 с.
5. Майер H. B. Distance learning technologies in organizing self – study work of students majoring in philology . *Information Technologies and Learning Tools*. 2017. Vol. 59. № 3. P. 96 – 102.
6. Майер H. B. The methodological training of future university teachers to implement intercultural foreign language education : the competency –based approach . *Advanced Education*. 2017. Issue 8. P. 4 – 9.

7. Hadfield J., Hadfield Ch. Introduction to Teaching English. Oxford, 2010. 176 p.
8. Harmer J. The Practice of Language Teaching. Longman, 2004. 370 p.
9. Rösler D., Würffel N. Lernmaterialien und Medien. Deutsch lehren und lernen. München: Klett – Langenscheidt, 2014. 189 S.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України;
2. <http://nbuv.gov.ua/> – Сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського;
3. <http://www.dnpb.gov.ua/> – Сайт Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського;
4. <http://www.osvita.org.ua/> – Освітній портал – освіта в Україні, освіта за кордоном;
5. <http://ostriv.in.ua/> – Освітній шкільний інтернет-портал «Острів знань»;
6. <http://www.gumer.info/> – Бібліотека Гумер – гуманітарные науки.
7. <http://erasmusplus.org.ua/2014-05-30-14-56-19/prezentatsii/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?start=20>
8. <http://onu.edu.ua> Портал Prometheys
9. International Monetary Fund (2020) Databases, Access mode:
<https://www.imf.org/en/Data>.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання: самостійна робота, тести, письмовий звіт, колоквіум, контрольна робота.