

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інформаційних технологій

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Середня освіта. Інформатика та програмування

Стрелковська І.В., Григор'єва Т.І., Горбачов В.Е.

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів

Одеса 2025

Затверджено Вченою Радою Міжнародного гуманітарного університету
(протокол № 8 від 28.12.2025 р.)

Стрелковська І.В., Григор'єва Т.І., Горбачов В.Е.

Вступ до спеціальності: методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів [Електронне видання]. / Стрелковська І.В., Григор'єва Т.І., Горбачов В.Е. Кафедра інформаційних технологій Міжнародного гуманітарного університету. Одеса, 2025. – 28 с.

Методичні рекомендації з курсу «Вступ до спеціальності» розроблено відповідно до навчального плану. Складаються з навчальної програми курсу, методичних рекомендацій з проведення практичних занять і завдань для самостійної роботи здобувачів, списку рекомендованої літератури. Матеріали призначено для студентів факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук Міжнародного гуманітарного університету, які в бакалавраті вивчають галузь знань «Освіта/Педагогіка» спеціальність «Середня освіта. Інформатика» (освітня програма «Інформатика та програмування»).

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів – 3, загальна кількість годин – 90	Галузь – <u>01 (А) «Освіта/Педагогіка»</u> Спеціальність – <u>014 (А4) Середня освіта</u> <u>(014.09 Інформатика)</u>	Денна форма	Заочна форма
		обов'язкова	
		Рік підготовки:	
		1	
		Семестр:	
Мова навчання – українська	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)	1	
		Лекційні заняття:	
		14	8
		Практичні заняття:	
		26	4
		Лабораторні роботи	
		0	0
		Самостійна робота	
		50	78
		Вид контролю:	
		залік	

Курс «Вступ до спеціальності» для викладача інформатики є початковим етапом підготовки здобувачів до професійної діяльності у сфері освіти, зокрема викладання інформатики. Метою курсу є формування базових знань, умінь та навичок, необхідних для успішної реалізації освітнього процесу з інформатики, а також розуміння ролі вчителя інформатики в сучасній школі.

Мета дисципліни – ознайомлення здобувачів з концепцією та змістом професії вчителя інформатики сприяння формуванню у здобувачів уявлень про сучасні педагогічні технології, методи та засоби викладання інформатики, розвиток навичок планування уроків, створення освітніх матеріалів та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчанні. Розгляд основних освітніх стандартів, програм та методичних рекомендацій щодо викладання інформатики. Розвиток комунікативних та організаційних навичок, необхідних для ефективної роботи вчителя.

Передумови для вивчення дисципліни: Підготовка до подальшого вивчення методики викладання інформатики та впровадження інноваційних технологій у навчальний процес.

Після завершення курсу студенти отримають базові знання про професію вчителя інформатики, здобудуть початкові навички у плануванні уроків,

використанні ІКТ в навчальному процесі та зможуть орієнтуватися в сучасних педагогічних підходах до викладання інформатики.

Курс є важливим етапом у підготовці до подальшого професійного розвитку в галузі педагогіки та інформатики.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання

Студент повинен знати:

1. Нормативно-правову базу діяльності вчителя інформатики (Державний стандарт, освітні програми, вимоги до результатів навчання).
2. Історію розвитку інформатики як науки і навчального предмета.
3. Сучасні тенденції цифровізації та інформатизації освіти.
4. Основні педагогічні теорії та дидактичні принципи навчання інформатики.
5. Методи та форми організації навчального процесу.
6. Особливості застосування ІКТ, веб-технологій та навчального програмного забезпечення.
7. Психолого-педагогічні особливості учнів різних вікових груп.
8. Принципи планування навчальної діяльності та структуру сучасного уроку.
9. Види контролю та методики оцінювання результатів навчання.
10. Норми академічної доброчесності, авторського права та кібербезпеки.

Уміння

Студент повинен уміти:

1. Планувати освітній процес відповідно до вимог стандарту та навчальної програми.
2. Формулювати мету і очікувані результати уроку на засадах компетентнісного підходу.
3. Добирати ефективні методи, форми та засоби навчання інформатики.
4. Використовувати сучасні ІКТ та цифрові освітні ресурси з дотриманням етично-правових норм.
5. Розробляти конспекти уроків, навчальні матеріали та інтерактивні завдання.
6. Організовувати індивідуальну, групову та фронтальну діяльність учнів.
7. Реалізовувати проєктну та дослідницьку діяльність.
8. Здійснювати формувальне, поточне та підсумкове оцінювання.
9. Аналізувати результати навчання та здійснювати педагогічну рефлексію.
10. Організовувати безпечне та здоров'язбережувальне освітнє середовище.

Навички

Студент набуває навичок:

1. Розробки календарно-тематичного та поурочного планування.
2. Створення цифрових освітніх ресурсів (презентацій, тестів, інтерактивних матеріалів).
3. Використання онлайн-платформ і навчального програмного забезпечення.
4. Формування та застосування критеріїв оцінювання.
5. Проведення самоаналізу та моніторингу власної педагогічної діяльності.
6. Організації комунікації з учнями в цифровому середовищі.
7. Дотримання правил академічної доброчесності.
8. Забезпечення кібербезпеки та цифрової гігієни.
9. Реалізації міжпредметної інтеграції.
10. Постійного професійного саморозвитку та навчання впродовж життя.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ до професії вчителя інформатики. Історія розвитку професії. Сучасні тенденції в освіті та інформатизації суспільства. Роль і завдання вчителя інформатики.

Тема 2. Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики. Основні педагогічні теорії. Принципи навчання інформатики. Дидактичні методи та їх застосування на уроках інформатики.

Тема 3. Методи та форми організації навчального процесу. Методи активного навчання. Форми організації уроків: індивідуальна, групова, фронтальна. Використання проєктної діяльності та дослідницьких методів.

Тема 4. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Використання ІКТ у викладанні інформатики. Веб-технології, інтерактивні ресурси для викладання. Використання навчального програмного забезпечення.

Тема 5. Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики. Вікові особливості розвитку учнів. Психологічні аспекти сприйняття інформації. Індивідуальний підхід у навчанні інформатики.

Тема 6. Планування та організація навчального процесу з інформатики. Планування навчальної діяльності: річний та поточний план. Розробка уроків: мета, структура, зміст. Контроль знань та оцінювання учнів.

Тема 7. Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики. Авторське право та захист інтелектуальної власності. Етика роботи в інтернеті та соціальних мережах. Безпека в інтернеті та кібербезпека.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	всього	у тому числі			всього	у тому числі		
		Лекц.	Прак	Сам. роб.		Лекц.	Прак	Сам. роб.
Тема 1. Вступ до професії вчителя інформатики	10	2	2	6	10	2	0	8
Тема 2. Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики	10	2	4	4	10	2	0	8
Тема 3. Методи та форми організації навчального процесу	10	2	4	4	10	0	0	10
Тема 4. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті	10	2	4	4	10	0	2	8
Тема 5. Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики	20	2	4	14	20	2	0	18
Тема 6. Планування та організація навчального процесу з інформатики	20	2	4	14	20	2	0	18
Тема 7. Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики	10	2	4	4	10	0	2	8
Усього годин	90	14	26	50	90	8	4	78
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ - залік								

ПИТАННЯ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Вступ до професії вчителя інформатики

Професійна діяльність учителя інформатики в контексті Державного стандарту базової середньої освіти. Історія становлення інформатики як науки і навчального предмета. Сучасні тенденції цифрової трансформації освіти. Організація безпечного та здоров'язберезувального освітнього середовища. Санітарно-гігієнічні норми роботи з комп'ютером, профілактика перевтоми, кібербезпека. Професійний розвиток та самоосвіта вчителя інформатики. Концепція навчання впродовж життя, професійні спільноти, освітні платформи, сертифікація.

Тема 2. Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики

Педагогічні теорії як основа навчання інформатики. Класичні та сучасні педагогічні концепції (біхевіоризм, конструктивізм, компетентнісний підхід) та їх застосування в навчанні інформатики. Аналіз педагогічних ситуацій з позицій різних теорій.

Принципи навчання інформатики та їх реалізація в освітньому процесі. Науковість, доступність, систематичність, практична спрямованість, міждисциплінарність. Аналіз чинної модельної навчальної програми. Моделювання очікуваних результатів навчання відповідно до Державного стандарту.

Дидактичні методи навчання інформатики. Словесні, наочні, практичні методи; проблемне навчання; кейс-метод. Добір методів до конкретної теми (наприклад, алгоритмізація). Обґрунтування вибору методів з позицій компетентнісного підходу.

Тема 3. Методи та форми організації навчального процесу

Форми організації навчання інформатики. Індивідуальна, групова, фронтальна форми роботи; змішане та дистанційне навчання.

Методи активного навчання на уроках інформатики. Дискусія, мозковий штурм, навчальні дебати, інтерактивні технології. Проєктна та дослідницька діяльність учнів. Метод проєктів, STEM-підхід, дослідницькі методи. Оцінювання, рефлексія та професійне самовдосконалення вчителя інформатики. Формувальне оцінювання, самооцінювання, моніторинг результатів навчання, професійна рефлексія.

Здоров'язберезувальні засоби та ресурси в освітньому середовищі. Методи профілактично-просвітницької роботи та безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни. Формування в учнів культури здорового та безпечного життя. Умови надання домедичної допомоги.

Тема 4. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Використання ІКТ у викладанні інформатики, цифрові освітні платформи, хмарні сервіси. Розробка моделі уроку з використанням інтерактивних ресурсів. Розробка онлайн-тесту з автоматичним оцінюванням. LMS (Learning Management

System) в освіті. Canvas, Moodle.

Тема 5. Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики

Вікові особливості розвитку учнів та їх врахування на уроках інформатики. Когнітивний розвиток учнів різного віку. Формування алгоритмічного мислення. Аналіз навчальних кейсів для різних вікових груп. Розробка адаптованих завдань. Моделювання диференційованого навчання.

Тема 6. Планування та організація навчального процесу з інформатики

Планування навчальної діяльності та розробка уроку. Річне та поточне планування, структура уроку, формування очікуваних результатів. Контроль знань і оцінювання результатів навчання з інформатики. Формувальне, підсумкове оцінювання; критерії та рубрики; моніторинг навчальних досягнень.

Тема 7. Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики

Авторське право, цифрова етика та кібербезпека в професійній діяльності. Захист інтелектуальної власності, академічна доброчесність, безпека в Інтернеті, кібергігієна.

САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи включаються:

1. Знайомство з науковою та навчальною літературою відповідно зазначених у програмі тем.
2. Опрацювання лекційного матеріалу.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Консультації з викладачем протягом семестру.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та питання до самостійної підготовки та індивідуальних завдань

Тема 1. Вступ до професії вчителя інформатики

Аналіз нормативно-правової бази, вимог Державного стандарту, типових

та модельних навчальних програм. Підготовка мініпроєкту «Професія вчителя інформатики: виклики XXI століття».

Тема 2. Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики

Основні педагогічні теорії. Принципи навчання інформатики. Дидактичні методи та їх застосування на уроках інформатики.

Розробка фрагмента уроку з опорою на конструктивістський підхід. Порівняння традиційної та компетентнісної моделей навчання.

Використання міжпредметних зв'язків. Інтеграцію змісту різних освітніх галузей. Приклад інтегрованого уроку (Інформатика + Математика + Географія). Розвиток критичного мислення. Навички аналізувати дані з різних сфер.

Тема 3. Методи та форми організації навчального процесу

Моделювання структури уроку з використанням різних форм діяльності. Розробка сценарію комбінованого уроку. Аналіз ефективності форм організації навчання.

Розробка інтерактивного завдання. Створення сценарію уроку з елементами активного навчання. Аналіз педагогічної ефективності методів. Розробка мініпроєкту з інформатики. Створення критеріїв оцінювання проєктної діяльності. Планування етапів реалізації учнівського проєкту. Створення плану власного професійного розвитку.

Тема 4. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Веб-технології та інтерактивні ресурси в навчанні інформатики. Створення та використання освітніх веб-ресурсів, онлайн-сервіси тестування, інтерактивні вправи. Аналіз ефективності цифрового інструменту для різних вікових груп

Тема 5. Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики

Індивідуальний підхід та мотивація навчання інформатики. Психологічні аспекти сприйняття інформації, стилі навчання, інклюзивні підходи. Розробка диференційованих завдань. Створення індивідуальної освітньої траєкторії. Аналіз мотиваційних стратегій.

Тема 6. Планування та організація навчального процесу з інформатики

Розробка календарно-тематичного плану. Створення конспекту уроку з урахуванням компетентнісного підходу. Визначення форм і методів роботи. Розробка критеріїв оцінювання практичної роботи. Аналіз результатів навчання та їх корекція.

Тема 7. Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики

Аналіз ситуацій порушення авторських прав. Розробка пам'ятки для учнів з кібербезпеки. Моделювання профілактичної бесіди з учнями щодо безпечної поведінки онлайн.

Теми доповідей

1. Становлення та розвиток професії вчителя інформатики в Україні.
2. Професійний стандарт учителя інформатики.
3. Роль учителя інформатики у формуванні цифрової грамотності учнів.
4. Інформатизація суспільства та її вплив на освітній процес.
5. Підприємливість і лідерство в діяльності сучасного вчителя інформатики.
6. Педагогічні теорії та їх реалізація у викладанні інформатики.
7. Компетентнісний підхід як основа сучасної інформатичної освіти.
8. Принципи навчання інформатики та їх практичне застосування.
9. Дидактичні методи в навчанні алгоритмізації та програмування.
10. Міжпредметна інтеграція в курсі інформатики.
11. Формування ключових компетентностей засобами інформатики.
12. Активні методи навчання на уроках інформатики.
13. Проектна діяльність як засіб розвитку критичного мислення.
14. Дослідницький підхід у викладанні інформатики.
15. Організація групової роботи на уроках інформатики.
16. Змішане навчання.
17. STEM-підхід у навчанні інформатики.
18. Використання хмарних сервісів у викладанні інформатики.

- 19.Онлайн-платформи та інтерактивні ресурси для формувального оцінювання.
- 20.Освітні веб-технології як інструмент персоналізації навчання.
- 21.Використання навчального програмного забезпечення у шкільному курсі інформатики.
- 22.Штучний інтелект в освіті.
- 23.Вікові особливості розвитку логічного мислення учнів.
- 24.Мотивація навчальної діяльності на уроках інформатики.
- 25.Диференційоване навчання в курсі інформатики.
- 26.Інклюзивний підхід у викладанні інформатики.
- 27.Психологічні аспекти сприйняття інформації в цифровому середовищі.
- 28.Формування інформаційної культури учнів.
- 29.Планування освітнього процесу з інформатики.
- 30.Структура сучасного уроку інформатики.
- 31.Формувальне оцінювання як інструмент підвищення якості навчання.
- 32.Критерії оцінювання проєктної діяльності учнів.
- 33.Самоаналіз та рефлексія вчителя інформатики.
- 34.Академічна доброчесність у цифрову епоху.
- 35.Авторське право в освітньому середовищі.
- 36.Кібербезпека учнів у шкільному середовищі.
- 37.Етика комунікації в соціальних мережах.
- 38.Захист персональних даних в освітньому процесі.
- 39.Профілактика кібербулінгу в закладах освіти.

ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю	Складові оцінювання
	Для заліку
поточний контроль , який здійснюється у ході: проведення практичних (лабораторних) занять, виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача тощо.	100%
підсумковий контроль	

Методи діагностики знань (контролю)	Фронтальне опитування, розв'язання практичних завдань, тестування здобувачів, наукові доповіді, реферати, усні повідомлення, залік
--	--

Питання для підсумкового контролю

1. Історія становлення та розвитку професії вчителя інформатики.
2. Етапи інформатизації освіти та суспільства.
3. Сучасні тенденції розвитку освіти та цифрового середовища.
4. Професійні компетентності вчителя інформатики.
5. Роль, функції та завдання вчителя інформатики у сучасній школі.
6. Професійні виклики та перспективи розвитку професії.
7. Організація безпечного та здоров'язбережувального освітнього середовища.
8. Санітарно-гігієнічні норми роботи з комп'ютером, профілактика перевтоми, кібербезпека.
9. Основні педагогічні теорії та їх вплив на навчання інформатики.
10. Дидактика як наука про навчання.
11. Принципи навчання інформатики.
12. Методи навчання та їх класифікація.
13. Особливості застосування дидактичних методів на уроках інформатики.
14. Поєднання теоретичного і практичного навчання у викладанні інформатики.

- 15.Поняття методів і форм організації навчання.
- 16.Методи активного навчання у викладанні інформатики.
- 17.Індивідуальна форма організації навчання: особливості та переваги.
- 18.Групова форма навчання та організація співпраці учнів.
- 19.Фронтальна форма роботи на уроці.
- 20.Проектна діяльність у навчанні інформатики.
- 21.Дослідницькі методи навчання та їх педагогічна ефективність.
- 22.Поняття інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.
- 23.Використання ІКТ у викладанні інформатики.
- 24.Веб-технології у навчальному процесі.
- 25.Інтерактивні освітні ресурси та їх дидактичні можливості.
- 26.Навчальне програмне забезпечення та його класифікація.
- 27.Критерії вибору цифрових інструментів для навчання.
- 28.Вікові особливості розвитку учнів різних освітніх рівнів.
- 29.Психологічні особливості сприйняття та обробки інформації.
- 30.Мотивація навчальної діяльності учнів.
- 31.Індивідуальний підхід у навчанні інформатики.
- 32.Диференціація навчальних завдань.
- 33.Особливості організації навчання з урахуванням індивідуальних потреб учнів.
- 34.Планування навчальної діяльності вчителя інформатики.
- 35.Річне та календарно-тематичне планування.
- 36.Поточне планування уроку.
- 37.Мета, структура та зміст уроку інформатики.
- 38.Методи та форми контролю знань учнів.
- 39.Оцінювання результатів навчання та аналіз навчальних досягнень.
- 40.Поняття авторського права у сфері інформаційних технологій.
- 41.Захист інтелектуальної власності в освітньому процесі.
- 42.Етичні норми роботи в інтернеті та соціальних мережах.

43.Правила безпечної поведінки в інтернеті.

44.Основи кібербезпеки для учнів.

45.Формування цифрової культури та відповідальної поведінки в мережі.

ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

ЗАЛІК

<i>Поточний контроль</i>			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних (лабораторних) заняттях			
1.1. Підготовка до практичних (лабораторних) занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних (лабораторних) занять	60
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка конспектів навчальних текстів тощо	20
Виконання індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача			
1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять, наукових конференцій та круглих столів.	20
Разом балів за поточний контроль			100

¹ Індивідуально-консультативна робота викладача зі здобувачами

Поточний контроль знань здобувачів освіти при формі контролю **залік** (максимум 100 балів) оцінюється за шкалою («2», «3», «4», «5»), з обов'язковим переведенням балів за кожний вид роботи таким чином:

- за підготовку до аудиторних занять (максимум 60 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості практичних (лабораторних) занять, для переводу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 12;
- за виконання завдань для самостійного опрацювання (тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою) (максимум 20 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості програмного матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, для переводу зазначених балів середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4;
- за інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовку наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо (максимум 20- балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості інших видів індивідуальних завдань, для переводу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ

- «2»- виставляється за неправильну відповідь (письмову роботу), яка не відповідає змісту теми та свідчить про нерозуміння її основних положень;
- «3» -виставляється за відповідь (письмову роботу), яка відповідає змісту теми, але є неповною і неточною у визначенні понять, свідчить про неповне розуміння основних положень навчального матеріалу, свідчить про те, що знання студента мають фрагментарний, поверховий характер;
- «4» - оцінюється правильна і обґрунтована відповідь (письмова робота), з якої видно, що студент знає й розуміє теоретичний матеріал в обсязі навчальної теми, володіє необхідними навичками, не допускає суттєвих помилок.
- «5» - оцінюється повна, правильна, ґрунтовна відповідь (письмова робота) на запитання теми, що передбачає логічність і послідовність викладу матеріалу, володіння термінологією, показує вміння повно й глибоко використовувати теоретичні знання в практичній площині.

КРИТЕРІЇ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

(для іспиту / заліку)

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;
- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;
- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;
- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, рефератів (есе);
- «задовільно» / «зараховано» E - від 60 до 63 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.
- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 0 до 34 балів. Студент не володіє навчальним матеріалом.

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F		

Опорний конспект лекцій дисципліни «Вступ до спеціальності»

Тема 1. Вступ до професії вчителя інформатики.

Інформатика як навчальний предмет сформувалася наприкінці ХХ століття у зв'язку з розвитком обчислювальної техніки та інформаційного суспільства. В Україні активне впровадження інформатики у шкільну освіту розпочалося у 1980–1990-х роках. Професія вчителя інформатики постійно трансформується відповідно до розвитку цифрових технологій.

Професійна діяльність учителя інформатики в умовах сучасної трансформації освіти є багатовимірною та інтегрує педагогічні, психологічні, методичні й технологічні складові. Вступ до професії передбачає глибоке усвідомлення її соціальної значущості, відповідальності за формування цифрової компетентності учнів та готовності працювати в умовах постійних змін. Діяльність учителя інформатики регламентується чинною нормативно-правовою базою, зокрема положеннями Закон України «Про освіту», Закон України «Про повну загальну середню освіту» та вимогами Державний стандарт базової середньої освіти, які визначають ключові компетентності, обов'язкові результати навчання та орієнтири для розроблення типових і модельних навчальних програм. Відповідно до концептуальних засад Нова українська школа, сучасний учитель інформатики має виступати не лише транслятором знань, а фасилітатором навчальної діяльності, організатором освітнього середовища, наставником і партнером учнів у процесі пізнання.

Аналіз нормативних документів дозволяє визначити, що предметна сфера «Інформатика» спрямована на формування алгоритмічного мислення,

інформаційної культури, навичок роботи з даними, розуміння принципів функціонування цифрових систем та безпечної поведінки в інформаційному просторі. Майбутньому вчителю інформатики доцільно орієнтуватися на дослідженні таких аспектів, як цифровізація суспільства, впровадження штучного інтелекту в освіту, кібербезпека, дистанційне та змішане навчання, формування медіаграмотності. Студенти мають проаналізувати сучасні виклики, визначити ризики й перспективи професії, а також запропонувати шляхи професійного саморозвитку в умовах технологічної динаміки.

Сучасні тенденції розвитку освіти: цифровізація освітнього процесу; дистанційне та змішане навчання; STEM/STEAM-підхід; компетентнісна модель освіти; інтеграція в європейський освітній простір.

Принципи навчання інформатики: науковість; доступність; систематичність і послідовність; практична спрямованість; міжпредметна інтеграція.

Вчитель інформатики виконує навчальну, виховну, розвивальну, організаційну та інноваційну функції. Він є провідником цифрової культури та формує інформаційну компетентність учнів.

Організація безпечного та здоров'язбережувального освітнього середовища є одним із пріоритетних завдань сучасного вчителя інформатики, оскільки навчання пов'язане з інтенсивним використанням цифрових пристроїв та перебуванням учнів у віртуальному просторі. Освітнє середовище має відповідати принципам фізичної, психологічної та інформаційної безпеки, забезпечувати комфортні умови праці та сприяти збереженню здоров'я учнів. Нормативною основою для організації такого середовища є вимоги Закон України «Про освіту» та чинні державні санітарні регламенти щодо використання комп'ютерної техніки в закладах загальної середньої освіти.

Санітарно-гігієнічні норми роботи з комп'ютером передбачають регламентування тривалості безперервної роботи учнів за екраном залежно від віку, правильну організацію робочого місця, дотримання вимог до освітлення, відстані до монітора, висоти столів і стільців. Важливою є відповідність меблів антропометричним показникам учнів, правильна постава під час роботи, розташування клавіатури й монітора на оптимальній відстані (приблизно 50–70 см від очей). Учитель повинен планувати структуру уроку так, щоб чергувати різні види діяльності: роботу за комп'ютером, обговорення, виконання письмових завдань, фізкультхвилинки та вправи для очей. Профілактика перевтоми включає регламентовані перерви, динамічні паузи, вправи для зняття

м'язового напруження та зорової втоми, а також дозування домашніх завдань, що потребують використання комп'ютера.

Здоров'язбережувальний підхід передбачає також формування в учнів відповідального ставлення до власного здоров'я та цифрової гігієни. Йдеться про культуру користування гаджетами, дотримання режиму праці й відпочинку, обмеження часу перебування в соціальних мережах і комп'ютерних іграх. Особливе місце займає кібербезпека як складова безпечного освітнього середовища. Учитель інформатики має формувати в учнів навички безпечної поведінки в мережі: створення надійних паролів, захист персональних даних, розпізнавання фішингових повідомлень, протидія кібербулінгу, відповідальне використання інформації. Важливо роз'яснювати правові та етичні аспекти цифрової взаємодії, формувати цифрову культуру та критичне мислення під час роботи з онлайн-ресурсами.

Безпечне освітнє середовище охоплює не лише фізичні умови, а й психологічний комфорт. Учитель має створювати атмосферу довіри, підтримки та взаємоповаги, запобігати проявам дискримінації чи цифрового насильства, сприяти розвитку комунікативних навичок і відповідальної поведінки в онлайн-просторі. Таким чином, здоров'язбереження виступає системним компонентом професійної діяльності вчителя інформатики.

Професійний розвиток та самоосвіта вчителя інформатики є безперервним процесом, зумовленим швидким оновленням інформаційних технологій та освітніх підходів. Концепція навчання впродовж життя (lifelong learning) визначає необхідність постійного оновлення знань, умінь і компетентностей протягом професійної діяльності. У цьому контексті вчитель виступає суб'єктом власного розвитку, здатним планувати індивідуальну освітню траєкторію, визначати професійні цілі та здійснювати самооцінювання результатів.

Професійне зростання може реалізовуватися через участь у курсах підвищення кваліфікації, вебінарах, тренінгах, конференціях, майстер-класах, а також через самоосвіту: опрацювання науково-методичної літератури, вивчення нових мов програмування, цифрових інструментів і педагогічних технологій. Важливу роль відіграють професійні спільноти вчителів інформатики, які створюють умови для обміну досвідом, спільного розв'язання методичних проблем і впровадження інновацій. Участь у професійних мережах та освітніх платформах дозволяє розширити коло професійних контактів і підвищити рівень цифрової компетентності.

Тема 2. Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики.

Основи педагогіки та дидактики в навчанні інформатики ґрунтуються на класичних і сучасних педагогічних теоріях. Біхевіористичний підхід акцентує увагу на формуванні стійких навичок через систему вправ і повторення; когнітивнийт – на розвитку мислення, розумінні структур знань; конструктивістський – на активній побудові знань учнем у процесі діяльності; компетентнісний – на здатності застосовувати знання в реальних життєвих ситуаціях. У викладанні інформатики особливої актуальності набуває конструктивізм, оскільки програмування, моделювання, аналіз даних передбачають активну пізнавальну діяльність учнів. Принципи навчання інформатики включають науковість, системність, доступність, наочність, практичну спрямованість і міжпредметну інтеграцію.

Основні педагогічні теорії

Біхевіоризм – навчання через стимул і реакцію.

Конструктивізм – активне конструювання знань учнем.

Компетентнісний підхід – орієнтація на результат і практичне застосування знань.

Порівняння традиційної та компетентнісної моделей навчання свідчить про зміну освітньої парадигми: від домінування передачі знань – до формування здатності діяти, від пасивного сприйняття – до активного дослідження. Розробка фрагмента уроку на засадах конструктивістського підходу передбачає постановку проблемної ситуації, організацію самостійного пошуку рішень, групове обговорення результатів і рефлексію. Наприклад, під час вивчення алгоритмів сортування учням пропонується дослідити різні способи впорядкування масиву даних, порівняти їх ефективність та сформулювати висновки щодо доцільності використання в різних умовах.

Дидактичні методи: словесні (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація), практичні (лабораторні роботи), інтерактивні (дискусія, мозковий штурм).

Важливим компонентом сучасного навчання є міжпредметні зв'язки та інтеграція змісту різних освітніх галузей. Інтегрований урок «Інформатика + Математика + Географія» може бути присвячений аналізу кліматичних показників регіонів України: учні збирають статистичні дані, обчислюють середні значення, будують діаграми в електронних таблицях, аналізують закономірності розподілу температур чи опадів. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, умінню аналізувати дані з різних сфер, робити

обґрунтовані висновки та застосовувати цифрові інструменти для розв'язання комплексних завдань.

Тема 3. Методи та форми організації навчального процесу.

Форми організації навчання: індивідуальна; групова; фронтальна; змішане навчання.

Методи активного навчання: проєктний метод; кейс-метод; дослідницький метод; навчальні дебати.

Методи та форми організації навчального процесу визначають ефективність освітньої взаємодії. Структура уроку може моделюватися залежно від дидактичної мети та передбачати поєднання фронтальної, групової, індивідуальної та проєктної діяльності. Сценарій комбінованого уроку включає актуалізацію опорних знань, пояснення нового матеріалу, практичну роботу за комп'ютером, рефлексію та оцінювання. Інтерактивні завдання (вікторини, цифрові симуляції, проблемні кейси) активізують пізнавальну діяльність і підвищують мотивацію. Аналіз педагогічної ефективності методів здійснюється через моніторинг навчальних досягнень, рівень залученості учнів, розвиток компетентностей.

Проєктна діяльність є дієвим засобом формування ключових і предметних компетентностей. Розробка мініпроєкту з інформатики передбачає визначення проблеми, планування етапів реалізації, розподіл ролей, створення цифрового продукту та презентацію результатів. Критерії оцінювання мають враховувати актуальність теми, самостійність виконання, технічну якість продукту, креативність та здатність до рефлексії. Проєктна діяльність спрямована на розвиток творчості, самостійності та критичного мислення учнів. Паралельно майбутній учитель має формувати власний план професійного розвитку, що включає підвищення кваліфікації, участь у професійних спільнотах, самоосвіту та освоєння новітніх технологій.

Тема 4. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною складовою навчання інформатики. Використання веб-технологій, інтерактивних ресурсів, онлайн-сервісів тестування та хмарних платформ розширює можливості організації освітнього процесу. Створення власних освітніх веб-ресурсів, інтерактивних вправ і цифрових курсів сприяє індивідуалізації навчання. Аналіз

ефективності цифрового інструменту повинен враховувати вікові особливості учнів, педагогічну доцільність, рівень безпеки та відповідність навчальним цілям.

Інформаційно-комунікаційні технології забезпечують доступ до інформації, інтерактивність навчання та персоналізацію освітнього процесу.

Ключові Веб-технології та програмні рішення, що формують сучасний освітній простір:

Онлайн-платформи та хмарні сервіси

Системи управління навчанням LMS (Learning Management Systems). Системи для організації навчання, де розміщуються курси, завдання та оцінки (напр., Google Classroom , Moodle , Canvas).

Хмарні екосистеми. Набір інструментів для спільної роботи над документами, таблицями та презентаціями в реальному часі (Google Workspace for Education , Microsoft 365).

Комунікація. Zoom , Microsoft Teams , Google Meet для проведення відеолекцій та вебінарів.

Електронні підручники та інтерактивний контент

Електронні видання. Цифрові версії підручників, доповнені мультимедіа (відео, аудіо, гіперпосилання).

Інтерактивність. Можливість взаємодії з контентом (напр., вбудовані 3D-моделі на платформі MozaBook або інтерактивні вправи у видавництві «Ранок»).

Ресурси самоосвіти. Платформи з відкритими онлайн-курсами (МООС), такі як Coursera , Prometheus , edX.

Інструменти для тестування та оцінювання

Гейміфіковані сервіси. Платформи для швидкої перевірки знань в ігровій формі (Kahoot! , Quizizz).

Конструктори вправ. Сервіси для створення дидактичних ігор, кроссвордів та завдань на відповідність (LearningApps , Wordwall).

Форми зворотнього зв'язку. Використання Google Forms для анкетування та збору відповідей, проведення тестування.

Навчальне програмне забезпечення та симулятори (STEM-технології)

Віртуальні лабораторії. Програми для проведення експериментів з фізики, хімії та біології без ризику та витрат на реактиви (напр., PhET Interactive Simulations).

Математичні середовища. Динамічне моделювання геометричних та алгебраїчних об'єктів (GeoGebra, Desmos).

Симулятори. Програмні засоби, що імітують роботу реальних механізмів чи процесів для відпрацювання практичних навичок.

Системи програмування та моделювання

Навчальні мови. Середовища для опанування основ алгоритмізації (візуальне програмування Scratch).

Хмарні IDE. Онлайн-редактори коду, що не потребують встановлення на ПК (Replit, GitHub Codespaces).

3D-моделювання та електроніка. Інструменти для проектування об'єктів та симуляції схем (напр., Tinkercad для роботи з Arduino).

Інформаційно-комунікаційні технології в освіті - доступ до матеріалів 24/7, мобільність, можливість дистанційної взаємодії та економія ресурсів.

Тема 5. Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики.

Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики зумовлюють необхідність індивідуального підходу. Важливо враховувати типи сприйняття інформації (візуальний, аудіальний, кінестетичний) та вікові особливості дітей. Учні середньої школи характеризуються розвитком логічного мислення, формуванням самостійності та потребою у соціальній взаємодії.

Врахування стилів навчання, рівня підготовки, пізнавальних інтересів і мотиваційних факторів дозволяє створювати диференційовані завдання різної складності. Інклюзивний підхід передбачає адаптацію матеріалу, використання асистивних технологій, підтримку позитивного психологічного клімату. Створення індивідуальної освітньої траєкторії допомагає врахувати темп засвоєння знань та індивідуальні освітні потреби учня. Аналіз мотиваційних

стратегій охоплює використання проблемних ситуацій, проєктної діяльності, змагальних елементів і формувального оцінювання.

Індивідуальний підхід забезпечує диференціацію завдань, підтримку обдарованих учнів і допомогу тим, хто має труднощі.

Тема 6. Планування та організація навчального процесу з інформатики.

Планування та організація навчального процесу з інформатики здійснюється через розробку календарно-тематичного плану, який визначає послідовність тем, кількість годин, очікувані результати навчання та форми контролю. Конспект уроку з урахуванням компетентнісного підходу має містити чітко сформульовані очікувані результати, перелік компетентностей, діяльнісні завдання та критерії оцінювання практичної роботи. Аналіз результатів навчання передбачає використання різних видів контролю, рефлексії та корекції освітнього процесу відповідно до виявлених труднощів.

Планування: річне планування; календарно-тематичне планування; поурочне планування.

Структура уроку

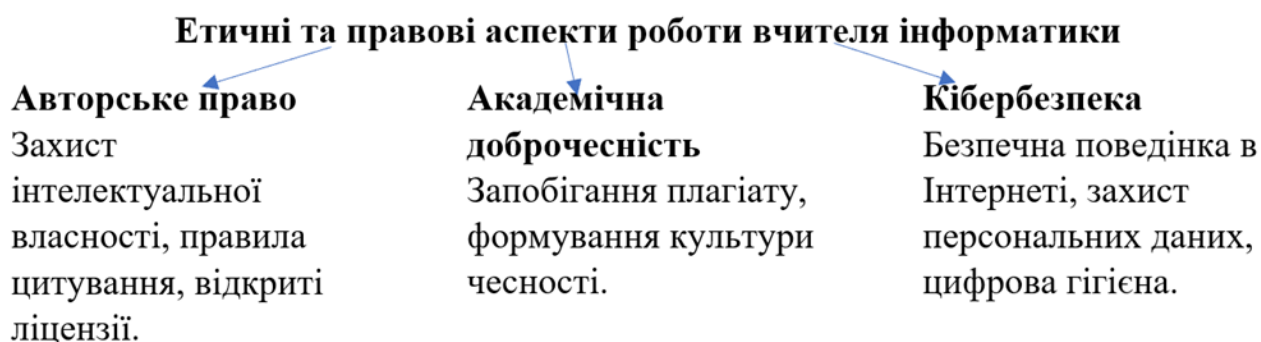
1. Організаційний етап
2. Актуалізація знань
3. Вивчення нового матеріалу
4. Закріплення
5. Рефлексія

Оцінювання: формувальне, поточне, підсумкове.

Тема 7. Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики

Етичні та правові аспекти роботи вчителя інформатики охоплюють дотримання норм авторського права, академічної доброчесності та правил безпечної поведінки в цифровому середовищі. Аналіз типових ситуацій порушення авторських прав допомагає сформулювати в учнів відповідальне ставлення до використання програмного забезпечення та інформаційних

ресурсів. Розробка пам'ятки з кібербезпеки передбачає ознайомлення учнів із правилами захисту персональних даних, безпечного користування мережею та протидії кібербулінгу. Моделювання профілактичної бесіди щодо безпечної поведінки онлайн сприяє формуванню цифрової культури та відповідальної громадянської позиції.



Таким чином, професійна підготовка майбутнього вчителя інформатики є комплексним процесом, що поєднує нормативно-правові знання, педагогічні теорії, методичні вміння, цифрові компетентності та етичну відповідальність. Сучасний учитель інформатики має бути готовим до безперервного професійного розвитку, творчого пошуку та впровадження інновацій задля формування в учнів компетентностей, необхідних для успішної діяльності в інформаційному суспільстві.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Шинкаренко В.М., Рудакова М.Г. *«Методика викладання інформатики в школі»* – Харків: Основа, 2019.
2. Бондаренко О.Ю., Малієнко Ю.І. *«Педагогічні технології в навчанні інформатики»* – Вінниця: Нова книга, 2020.
3. Смолин, Я. В. (2025). Особливості викладання інформаційних дисциплін. *Академічні візії*, (44). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2255>
4. Млавець Ю.Ю. Методика навчання інформатики (конспект лекцій). – Ужгород: ДВНЗ “УжНУ”, 2021. – 57 с. <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/45516>
5. Самборська Д.В., Боженко В.В., Лисюк Л.П. Інформатика з методикою її навчання в базовій школі: методичні рекомендації до організації самостійної роботи. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 30 с.

Допоміжна

1. Воробйов О.П. *«Інформаційні технології та їх використання в навчанні»* – Київ: Наукова думка, 2016.
2. Пушкарьов М.О. *«Сучасні педагогічні технології в освіті»* – Дніпро: Пороги, 2021.
3. Скуратівський В.А. *«Методичні аспекти викладання інформатики в закладах освіти»* – Київ: Педагогічна преса, 2019.
4. Кузнецов І.І. *«Основи цифрової грамотності для вчителів»* – Харків: Ранок, 2020.
5. Колісник О.М. *«Електронні освітні ресурси та дистанційне навчання»* – Полтава: Полтавський національний педагогічний університет, 2021.
6. Пінчук О.П. *«Проблеми та перспективи впровадження ІКТ в освітній процес»* – Наукові записки Інституту проблем виховання, 2019.
7. Семенова Л.І. *«Підходи до викладання інформатики у школі: проблеми та рішення»* – Вісник психології та педагогіки, 2020.
8. Биков В.Ю., Спірін О.М., Лапінський В.В. *«Теорія та практика використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті»* – Київ: Педагогічна думка, 2014.
9. Гуржій А.М., Триус Ю.В., Шут М.І. *«Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»* – Київ: Либідь, 2018.
10. Рекомендації Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини щодо захисту персональних даних під час дистанційного надання освітніх послуг / Київ, 2021 – 21 с. <https://barna-consult.com/navchalno-metodychni-posibnyky-dlya-pedagogichnyh-pratsivnykiv/>
11. Впровадження STEM-проектів в освітній процес закладів професійного освіти» (з досвіду роботи викладача інформатики та інформаційних технологій). 2022. URL: <https://surli.cc/otfqip>

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського: веб-сайт.
URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Каталог освітніх ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.org.ua>.
3. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.dnpb.gov.ua.
4. НУШ. URL: nus.org.ua
5. Смарт освіта. <https://smart-osvita.org/>

ЗМІСТ

1. Опис навчальної дисципліни.....	3
2. Програма навчальної дисципліни.....	4
3. Структура навчальної дисципліни.....	5
4. Питання до практичних занять.....	6
5. Самостійна робота.....	7
6. Види та методи контролю.....	9
7. Питання для підсумкового контролю.....	12
8. Критерії підсумкової оцінки знань студентів.....	13
9. Опорний конспект лекцій дисципліни «Вступ до спеціальності».....	17
10. Рекомендована література.....	26

Навчальне видання

Стрелковська Ірина Вікторівна

Григор'єва Тетяна Ігорівна

Горбачов Віктор Едуардович

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Середня освіта. Інформатика та програмування

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів