

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інформаційних технологій

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Середня освіта. Інформатика та програмування

Григор'єва Т.І.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ. КЕЙСИ

Одеса 2025

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

Григор'єва Т.І.

Вступ до спеціальності. Середня освіта. Інформатика та програмування:
Завдання для практичних занять. Кейси. [Електронне видання]. / Григор'єва Т.І.
Кафедра інформаційних технологій Міжнародного гуманітарного університету.
Одеса, 2025. – 15 с.

Вступ до спеціальності. Середня освіта. Інформатика та програмування. Завдання для практичних занять. Кейси.

Розроблено відповідно до навчального плану. 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»).

Система завдань з курсу «Вступ до спеціальності (вчитель інформатики)»

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

Навчально-аналітичні завдання

1. Визначити основні професійні компетентності сучасного вчителя інформатики та обґрунтувати їх значення.
2. Проаналізувати нормативно-правові документи, що регламентують освітню діяльність, та визначити вимоги до результатів навчання з інформатики.

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

Педагогічно-методичні завдання

1. Визначити принципи навчання інформатики та навести приклади їх реалізації на уроці.
2. Порівняти традиційну та компетентнісну моделі навчання (у вигляді таблиці або аналітичного опису).
3. Розробити фрагмент уроку інформатики з визначенням мети, очікуваних результатів та методів навчання.
4. Запропонувати приклад використання міжпредметних зв'язків під час вивчення теми з інформатики.

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

Практико-орієнтовані завдання

1. Розробити сценарій фрагмента уроку з використанням індивідуальної, групової або фронтальної форми роботи.
2. Створити інтерактивне навчальне завдання для учнів (тест, вправу, мінікейс).
3. Проаналізувати педагогічну ефективність різноманітних методів навчання.

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

Завдання з використання інформаційно-комунікаційних технологій

1. Проаналізувати один із освітніх цифрових ресурсів та оцінити його доцільність для використання на уроці інформатики.
2. Створити навчальний матеріал із використанням веб-технологій (презентацію, інтерактивну вправу або навчальну сторінку).
3. Розробити рекомендації щодо використання цифрових інструментів для різних вікових груп учнів.
4. Підготувати приклад використання навчального програмного забезпечення на уроці інформатики.

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

Психолого-педагогічні завдання

1. Розробити приклади диференційованих завдань для учнів із різним рівнем підготовки.
2. Запропонувати способи підвищення мотивації учнів до вивчення інформатики.
3. Описати приклад реалізації індивідуального підходу у навчанні.

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.

Організаційно-планувальні завдання

1. Розробити фрагмент календарно-тематичного плану з інформатики.
2. Скласти конспект уроку з визначенням мети, структури та змісту діяльності учнів.
3. Провести аналіз можливих результатів навчання та запропонувати способи їх корекції.

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.

Етичні та правові завдання

1. Проаналізувати ситуацію порушення авторського права у навчальному процесі та запропонувати шляхи її вирішення.
2. Розробити пам'ятку для учнів щодо безпечної поведінки в інтернеті.
3. Змодельовати профілактичну бесіду з учнями щодо кібербезпеки.
4. Сформулювати правила етичної поведінки в мережі для учнів.

Рефлексивні завдання

1. Провести самооцінювання власних професійних якостей майбутнього вчителя інформатики.
2. Скласти індивідуальний план професійного розвитку на період навчання у закладі вищої освіти.
3. Визначити напрями власної самоосвіти у сфері інформаційних технологій та педагогіки.

Ситуаційні задачі (кейси)

для обговорення на практичних заняттях з теми **Психолого-педагогічні особливості учнів у вивченні інформатики.**

Вікові особливості розвитку учнів. Психологічні аспекти сприйняття інформації. Індивідуальний підхід у навчанні інформатики.

КЕЙС 1. Вікові особливості молодших підлітків (5-6 клас)

Ситуація. Учні 5 класу почали вивчати алгоритмізацію у візуальному середовищі програмування. Частина дітей швидко виконує завдання, інші плутаються в послідовності команд. Деяко швидко втрачає інтерес, якщо завдання здається складним.

Проблема. Недостатній розвиток абстрактного мислення та довільної уваги. Переважає наочно-образне мислення.

Завдання для студентів:

1. Визначити вікові психологічні особливості учнів цього віку.
2. Запропонувати методи підтримки уваги та мотивації.
3. Розробити приклад диференційованого завдання.

Можливі рішення:

- Використання ігрових елементів (гейміфікація).
- Покрокові інструкції з візуальною підтримкою.
- Робота в парах («сильний + той, хто потребує підтримки»).
- Часті зміни виду діяльності (5-7 хвилин).

КЕЙС 2. Старші підлітки (8-9 клас). Критичне мислення

Ситуація. Учні 9 класу виконують проєкт зі створення веб-сайту. Частина учнів механічно копіює код із мережі, не розуміючи його структури.

Проблема. Формальне засвоєння знань, недостатній розвиток рефлексії та відповідальності.

Завдання:

1. Проаналізувати психологічні особливості старших підлітків.
2. Запропонувати методи формування усвідомленого навчання.
3. Розробити критерії оцінювання, що стимулюють самостійність.

Рекомендації:

- Обов'язковий захист проєкту.
- Запитання на пояснення логіки коду.
- Використання формувального оцінювання.
- Самооцінювання та взаємооцінювання.

КЕЙС 3. Психологічні аспекти сприйняття інформації

Ситуація. На уроці пояснюється нова тема «Бази даних». Учні після пояснення не можуть відтворити основні поняття.

Проблема. Перевантаження короткочасної пам'яті, надлишок нових термінів.

Завдання:

1. Визначити психологічні механізми сприйняття інформації.
2. Запропонувати способи зменшення когнітивного навантаження.
3. Розробити альтернативний спосіб подання матеріалу.

Можливі рішення:

- Використання ментальних карт.
- Поділ матеріалу на логічні блоки.
- Використання прикладів із реального життя.
- Візуалізація структури бази даних.

КЕЙС 4. Індивідуальний підхід

Ситуація. У класі є учень із високими здібностями до програмування та учень, який має труднощі з логічним мисленням.

Проблема. Необхідність диференціації навчання.

Завдання:

1. Запропонувати модель індивідуалізації навчання.
2. Розробити варіанти завдань різного рівня складності.
3. Визначити форми підтримки слабших учнів.

Рішення:

- Завдання трьох рівнів (базовий, достатній, високий).
- Проектні індивідуальні роботи для обдарованих.
- Консультації та покрокові алгоритми для тих, хто має труднощі.
- Використання цифрових тренажерів.

КЕЙС 5. Мотивація до навчання інформатики

Ситуація. Учні 7 класу вважають тему «Електронні таблиці» нецікавою.

Проблема. Низька внутрішня мотивація.

Завдання:

1. Проаналізувати тип мотивації (зовнішня/внутрішня).
2. Запропонувати практичні способи підвищення зацікавленості.
3. Розробити приклад прикладного завдання.

Рішення:

- Практичні задачі (планування бюджету, підрахунок результатів турніру).
- Міні-проекти з реальними даними.
- Змагання між групами.
- Інтеграція з математикою або економікою.

КЕЙС 6. Робота з учнями з різним типом сприйняття інформації

Ситуація. Частина учнів краще сприймає інформацію на слух, інші – через візуальні матеріали або практичні дії.

Завдання:

1. Визначити типи сприйняття (візуальний, аудіальний, кінестетичний).
2. Розробити фрагмент уроку з урахуванням різних типів.

Рішення:

- Візуальні схеми + усне пояснення + практична вправа.
- Інтерактивні симуляції.
- Робота з картками-завданнями.

КЕЙС 7. Психоемоційний клімат у класі

Ситуація. Під час групової роботи виникають конфлікти між учнями.

Завдання:

1. Визначити психологічні причини конфлікту.
2. Запропонувати стратегії управління груповою роботою.

Рішення:

- Чіткий розподіл ролей.
- Правила командної взаємодії.
- Рефлексія після виконання завдання.
- Формування культури цифрової етики.

КЕЙС 8. Інклюзивне навчання

Ситуація. У класі навчається учень із порушенням уваги (СДУГ).

Завдання:

1. Розробити адаптований фрагмент уроку.
2. Запропонувати інструменти підтримки.

Рішення:

- Короткі інструкції.
- Таймер для виконання завдань.
- Візуальні підказки.
- Чітка структура уроку.

Ситуаційні задачі (кейси) для обговорення на практичних заняттях з теми «Етичні та правові аспекти діяльності вчителя інформатики»

Кейс 1. Порухення авторського права під час створення проєкту

Ситуація. Учні 9 класу готують мультимедійну презентацію для конкурсу. Один із учнів використав зображення та музику з мережі без зазначення авторства. Робота отримала високу оцінку, але згодом виявилось, що матеріали захищені авторським правом.

Питання для обговорення:

1. Чи несе відповідальність учень? Чи несе відповідальність учитель?
2. Як мав би діяти вчитель на етапі підготовки проєкту?
3. Які норми законодавства України регулюють такі ситуації?
4. Як сформувати в учнів культуру академічної доброчесності?

Кейс 2. Кібербулінг у класному чаті

Ситуація. У шкільному чаті в месенджері частина учнів систематично висміює однокласника за його помилки під час уроків програмування. Постраждалий учень починає уникати занять.

Питання для аналізу:

1. Чи повинен учитель втручатися в ситуацію, якщо це поза межами уроку?

2. Які правові наслідки може мати кібербулінг?
3. Які профілактичні заходи варто впровадити?
4. Як поєднати дисциплінарні заходи з виховною роботою?

Кейс 3. Використання персональних даних учнів

Ситуація. Учитель створив освітній блог, де розміщує фото з уроків та результати участі учнів у конкурсах. Згода батьків на публікацію отримана не від усіх.

Питання для обговорення:

1. Чи є це порушенням законодавства?
2. Які документи регламентують захист персональних даних?
3. Яким має бути алгоритм дій учителя?
4. Як організувати безпечну онлайн-присутність класу?

Кейс 4. Академічна недоброчесність при використанні ШІ

Ситуація. Учень подав на перевірку програмний код, який повністю згенерований системою штучного інтелекту. Він стверджує, що це лише «інструмент допомоги».

Питання для аналізу:

1. Чи вважається це порушенням принципів академічної доброчесності?
2. Де проходить межа між допомогою інструменту та плагіатом?

3. Як змінити систему оцінювання, щоб уникнути подібних випадків?
4. Чи потрібно формувати правила використання ІІІ в освітньому процесі?

Кейс 5. Неліцензійне програмне забезпечення в школі

Ситуація. Під час перевірки з'ясувалося, що частина шкільних комп'ютерів працює з неліцензійними версіями програм.

Питання для обговорення:

1. Хто несе відповідальність за порушення?
2. Чи повинен учитель повідомити адміністрацію?
3. Які альтернативні рішення можна запропонувати?
4. Як пояснити учням правові ризики використання піратського ПЗ?

Навчальне видання

Григор'єва Тетяна Ігорівна

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Середня освіта. Інформатика та програмування

Завдання для практичних занять. Кейси