

**Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»**

Фізико-математичний факультет
Кафедра методики навчання математики та методики навчання інформатики

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КУРС ІНФОРМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

спеціальності	014 Середня освіта (Інформатика)
за освітньо-професійною програмою	Середня освіта (Інформатика)
мова навчання	українська

Слов'янськ – 2022 р.

Розробник:

Кайдан Н.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики

Рецензенти:

Величко В.Є. доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор, в.о. завідувача кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Федоренко О.Г. кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Силабус розглянуто і схвалено на засіданні кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики

Протокол № 11 від «23» червня 2022 р.

Завідувач кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики  В.Є. Величко

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
«27» червня 2022 р., протокол № 9

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КУРС ІНФОРМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Кількість кредитів	6
Рік підготовки, семестр	1-й рік, 1-й семестр
Компонент освітньої програми	Обов'язковий
Викладач	Кайдан, Наталія Володимирівна, доцент кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація	kaydannv@gmail.com
Консультації	четвер з 15.00 до 16.00
Анотація навчальної дисципліни	<p>Сучасний рівень розвитку суспільства вимагає від школи орієнтації на особистість учня, задоволення його інтересів та освітніх потреб шляхом впровадження диференціації та профільності навчання. Національна доктрина розвитку освіти XXI ст. наголошує на створенні та впровадженні системи спеціалізованої підготовки (профільного навчання) в старших класах загальноосвітньої школи, орієнтованої на індивідуалізацію навчання та соціалізацію учнів з урахуванням реальних потреб сучасного ринку праці.</p> <p>Об'єктом вивчення навчальної дисципліни є курс інформатики профільної середньої освіти. Предметом дисципліни є зміст та особливості курсу інформатики профільної середньої освіти, що розглядаються за допомогою аналізу його структури та побудови порівняльної системи з іншими курсами інформатики базової середньої освіти.</p>
Опис навчальної дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни «Курс інформатики профільної середньої освіти» є формування теоретичної бази знань з курсу інформатики профільної середньої освіти, умінь і навичок ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності. Визначення та обґрунтування конкретних цілей навчання інформатики та зміст відповідного предмету профільної спрямованості. Огляд необхідних засобів навчання та рекомендацій щодо їх застосування в освітньому процесі.</p> <p>Ключові слова: інформатика, профільна середня освіта, профільне навчання, профільні предмети.</p> <p>Очікувані результати навчання</p>

	<p>ПРН 3. Застосовувати методики та інноваційні освітні технології у професійній діяльності у стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях.</p> <p>ПРН 11. Будувати математичні та/або інформаційні моделі, розробляти та реалізовувати алгоритми розв'язання задач прикладного характеру.</p> <p>ПРН 13. Критично осмислювати проблеми у навчанні та/або професійній діяльності і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН 14. Використовувати бібліографічний пошук, аналіз та інтерпретацію наукових текстів і статей методичного характеру, зокрема із використанням інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>ПРН 15. Готувати до опублікування статті за результатами проведених досліджень з інформатики або методики її навчання.</p> <p>ПРН 16. Аналізувати та застосовувати у професійній діяльності основні теорії та концепції предметної спеціальності «Інформатика» з урахуванням існуючих міжпредметних зв'язків.</p> <p>ПРН 19. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються; відповідальна поведінка під час спілкування у соціальних мережах.</p> <p>ПРН 20. Усвідомлювати необхідність подальшого навчання, вивчення, аналізу, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.</p> <p>Матеріали та ресурси</p> <p><i>Навчально-методичні матеріали</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с. Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с. Інформатика: підруч. для 8 кл. з поглиб. вивч. інформатики закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 256 с. <p><i>Ресурси</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS Moodle http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2446 EdEra – Інтерактивна онлайн-освіта [Електронний ресурс]. – URL : http://www.ed-era.com. Речич Н. Вебтехнології. URL: https://it-science.com.ua/poststag/11
Теми	<p>Тема 1. Профільна освіта</p> <ol style="list-style-type: none"> Концепція профільного навчання у старшій школі Профільна освіта <p>Тема 2. Інформатика з поглибленим вивченням</p> <ol style="list-style-type: none"> Інформатика з поглибленим вивченням у 8 класі Інформатика з поглибленим вивченням у 9 класі

	<p>Тема 3. Інформатика (профільний рівень) 10 клас</p> <p>3.1. Мова програмування та структури даних</p> <p>3.2. Сучасні інформаційні технології</p> <p>3.3. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних</p> <p>3.4. Електронні публікації</p> <p>3.5. Графіка. Мультимедіа</p> <p>Тема 4. Інформатика (профільний рівень) 11 клас</p> <p>4.1. Бази даних</p> <p>4.2. Алгоритми</p> <p>4.3. Веб-технології</p> <p>4.4. Парадигми та технології програмування</p>
<p>Методичні поради для викладачів «Як навчати?»</p>	<p>Викладач у своїй навчальній діяльності може використовувати наступні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ словесний (лекція, дискусія, співбесіда тощо); ✓ практичний метод (практичні заняття); ✓ робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, складання реферату); ✓ відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані); ✓ самостійна робота (розв'язання завдань); ✓ індивідуальна науково-дослідна робота.
<p>Методичні поради для здобувачів «Як навчатися?»</p>	<p>Здобувачам для досягнення навчальної мети даної дисципліни пропонується:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ регулярно засвоювати лекційний матеріал, використовуючи словесний метод та метод роботи з навчально-методичною літературою. Використання матеріалів дистанційного курсу також допоможе в досягненні цієї мети; ✓ на лабораторних заняттях активно приймати участь у розгляді окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формуванні умінь і навичок їх практичного застосування шляхом виконання практичних завдань; ✓ вчасно виконувати та подавати на перевірку (в тому числі і засобами використання дистанційного курсу) самостійні роботи до кожного лабораторного заняття та індивідуальні завдання; ✓ аналізувати результати контрольних заходів та усувати виявлені недоліки в знаннях.
<p>Оцінювання</p>	<p>Оцінювання здійснюється у вигляді поточного тестування, оцінювання лабораторних і індивідуальних робіт. Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять» та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю. Кожен здобувач може ознайомитись з розподілом балів за всі</p>

види роботи впродовж семестру (в дистанційному курсі, зокрема).

Результати навчання оцінюються у процесі *лабораторного заняття* за такими критеріями:

- ✓ під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане запитання з теми заняття;
- ✓ у процесі виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач вищої освіти повинен самостійно виконати роботу та надати для перевірки. Самостійна робота до кожного лабораторного заняття має бути виконана до початку наступного. Індивідуальні завдання виконуються впродовж семестру.

Унаслідок виявлення невідповідності результатів навчання окремим критеріям із тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачу вищої освіти, може бути знижена:

- ✓ за неповну відповідь;
- ✓ за кожну неправильну відповідь;
- ✓ за невчасне виконання завдання;
- ✓ за недостовірність поданої інформації;
- ✓ за недостатнє розкриття теми;
- ✓ за відсутність посилань на літературні джерела;
- ✓ за порушення академічної доброчесності.

№ теми	Аудиторна робота		Самостійна робота	Екзамен
	Лекції	Лабораторні заняття		
Т 1.	1	-	2	100
Т 2	1	-	5	
Т 3	5	24	18	
Т 4	5	24	15	
Разом	12	48	40	100

Підсумковим контролем з даної дисципліни є екзамен. Підведення підсумків поточної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється в період від останнього лабораторного заняття до дня консультації перед екзаменом із цієї дисципліни, підставою чого є графік екзаменаційної сесії. Навчальна дисципліна викладається один семестр, оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів. Із переліком питань білетів можна ознайомитись завчасно (в дистанційному курсі, зокрема).

Білет містить два теоретичних питання з різних тем та практичне завдання. За деякі помилки в доведенні чи невмінні пояснити доведення знімається до 50% від максимальної кількості балів. Практичне завдання оцінюється максимально 40 балів. За допущені помилки при розв'язуванні максимальний бал може бути знижений відповідно до грубості виявлених помилок. Максимальна сума балів за всі питання 100 балів.

Для визначення критеріїв оцінювання відповідей на екзамені потрібно зважати на такі загальні положення:

оцінки **«відмінно» (90-100 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував всебічні, систематичні й глибокі знання навчального матеріалу, уміння без похибок виконувати завдання, передбачені програмою, опанував основну й додаткову літературу, рекомендовану навчальною програмою, засвоїв значущі для майбутньої кваліфікації підвалини основних дисциплін, виявив творчі здібності в усвідомленні, засвоєнні й застосуванні навчально-програмного матеріалу;

оцінки **«добре» (75-89 балів)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану навчальною програмою, показав систему засвоєних знань з дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої навчальної роботи й професійної діяльності;

оцінки **«задовільно» (60-74 бали)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустився помилок у відповіді на екзамені та під час виконання екзаменаційних завдань, хоча має необхідні знання для їх усунення під керівництвом викладача;

оцінка **«незадовільно» (26-59 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, і не може продовжувати навчання без виконання додаткових завдань з відповідної дисципліни;

оцінка **«неприйнятно» (0-25 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який не надав для перевірки потрібну кількість правильно виконаних завдань, пропустив без поважних причин значну кількість занять (більше ніж 50%), і не може продовжувати навчання без проходження повторного курсу навчання

	<p><i>Норми етичної поведінки.</i> Відповідно до чинного в ДВНЗ «ДДПУ» кодексу академічної доброчесності, всі учасники освітнього процесу в університеті повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку університету, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності; підвищувати престиж університету досягненнями в навчанні та науково-дослідницькій діяльності; дбайливо ставитися до університетського майна.</p> <p><i>Академічна доброчесність.</i> Очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Здобувачі не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах обов'язково посилаються на використані джерела інформації. Під час оцінювання результатів навчання не користуються недозволеними засобами, самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання.</p> <p>Відвідування занять є обов'язковим. Здобувачі зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених робочою програмою курсу.</p> <p>Впродовж занять здобувачі вищої освіти повинні виконувати чинні правила охорони праці і безпеки життєдіяльності та можуть користуватися електронними девайсами для обчислень при розв'язуванні задач.</p>
<p>Переваги вивчення навчальної дисципліни «Бонус вивчення»</p>	<p>Курс інформатики профільної середньої освіти в педагогічних університетах має на меті ознайомити здобувачів другого рівня вищої освіти з основами цієї дисципліни, оскільки вона посідає важливе місце в професійній підготовці майбутніх учителів інформатики. Слід зазначити, що курс має яскраво виражене практичне спрямування.</p>

Кандидат фізико-математичних наук,
доцент, доцент кафедри
методики навчання математики та
методики навчання інформатики

 Н.В. Кайдан