

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни самостійного вибору закладу освіти
МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

- освітнього ступеня бакалавр
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)
1) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (інформатика, астрономія)
2) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (математика, інформатика)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни самостійного вибору закладу освіти
МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

освітнього ступеня бакалавр
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)
1) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (інформатика, астрономія)
2) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (математика, інформатика)

Шифр за навчальним планом ВВ1.1.03

Київ – 2023

*Рекомендовано до друку Вченою радою Факультету математики,
інформатики та фізики Національного педагогічного університету імені
М.П. Драгоманова
(протокол № 2 від 21 лютого 2022 року)*

Рецензенти:

Єфименко Василь Володимирович – завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування, кандидат педагогічних наук;

Іванова Світлана Миколаївна – завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України, кандидат педагогічних наук.

Н 15 Навчальна програма дисципліни самостійного вибору закладу освіти
Методика навчання інформатики освітнього ступеня бакалавр галузі знань
01 Освіта/Педагогіка спеціальність 014 Середня освіта (Фізика)
1) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (інформатика, астрономія)
2) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (математика, інформатика) /
упоряд. Н.П. Франчук, Ю.С. Чичкан; Український державний університет
імені Михайла Драгоманова; Факультет математики, інформатики та
фізики. Київ: УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. 23 с.

В програмі наведено зміст варіативної навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» для підготовки бакалаврів галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 014 Середня освіта (Фізика): 1) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (інформатика, астрономія), 2) додаткова спеціальність 014 Середня освіта (математика, інформатика). Програма складена за модульною схемою, наведено завдання вивчення дисципліни, основні поняття та компетентності. Може бути використана для підготовки студентів фізико-математичних спеціальностей.

УДК 378.147:004(073)

© Н.П. Франчук, 2023

© Ю.С. Чичкан, 2023

© УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023

Зміст

I. Пояснювальна записка	4
II. Примірний тематичний план	9
III. Зміст навчальної дисципліни за модулями і темами	9
IV. Засоби діагностики успішності навчання	11
VI. Інформаційні джерела для вивчення курсу.....	18

I. Пояснювальна записка

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Методика навчання інформатики” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього рівня бакалавр, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є закономірності навчання інформатики закладі середньої освіти на сучасному етапі розвитку освіти.

Міждисциплінарні зв'язки: педагогіка, психологія, інформатичні дисципліни, методика навчання фізики.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Загальна методика навчання інформатики.
2. Методика інтерактивного навчання, методика вивчення прикладного програмного забезпечення та методика вивчення комп'ютерних мереж.
3. Методика вивчення алгоритмізації і програмування, основ математичної логіки.

Мета та завдання навчальної дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни “Методика навчання інформатики” є формування методичної культури майбутнього вчителя інформатики (діяльності вчителя, яка базується на сформованості загальних і конкретних методичних вмінь, що спираються на знання і навички, сформовані під час вивчення фізики, інформатики, педагогіки, психології, філософії, методики навчання фізики (астрономії) і пов'язані з навчанням інформатики в системі освіти).

Основними *завданнями* вивчення дисципліни “Методика навчання інформатики” є:

- розкрити значення інформатики в загальній і професійній освіті, психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмета, зв'язок шкільного курсу інформатики з інформатикою як наукою і найважливішими галузями її застосування за умов реалізації ідей сучасної системи освіти і задач неперервної освіти;

- сформувати у майбутнього вчителя інформатики знання, вміння і навички, які необхідні для творчого навчання шкільного курсу інформатики в різних умовах технічного і програмно-методичного забезпечення;
- розкрити значення та сутність проектування дидактичних моделей, поняття методичної системи навчання, її побудову та реалізацію;
- розкрити значення інформаційної культури в загальній і професійній освіті людини, вплив засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на науково-технічній і соціально-економічний розвиток суспільства
- з'ясувати психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмета, взаємозв'язки шкільного курсу інформатики з іншими навчальними предметами, науково-технічними досягненнями в галузях різних наук, зокрема інформатики;
- показати практичну значимість методів і засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливості їх застосування до розв'язування найрізноманітніших гуманітарних, технічних і наукових проблем;
- сформувати знання та вміння щодо організації і проведення методичного експерименту;
- забезпечити ґрунтовне вивчення студентами змісту державного освітнього стандарту з інформатики, шкільних програм, підручників, навчальних і методичних посібників з інформатики, розуміння закладених у них методичних ідей;
- орієнтувати студентів у можливостях навчання інформатики для різних вікових груп учнів для того, щоб майбутні вчителі розуміли, як повинен змінюватися зміст і методика навчання, і могли застосовувати ці знання в практичній роботі;
- виховати у майбутніх вчителів творчий підхід до розв'язування проблем навчання інформатики, формувати вміння і навички для самостійного аналізу процесу навчання, дослідження методичних проблем і психолого-педагогічних ситуацій;

- розвинути здатність і відчуття необхідності до постійної самоосвіти і самовдосконалення, наукового пошуку шляхів удосконалення процесу навчання інформатики;
- розвинути та поглибити загальні уявлення про шляхи і перспективи глобальної інформатизації в сфері освіти;
- створити сприятливі умови для розвитку прагнення до наукового пошуку шляхів удосконалювання своєї роботи, формування елементів інформаційної культури учнів, активізації їх пізнавальної діяльності, творчої активності, самостійного дослідницького характеру пошуку нових знань. З цієї точки зору важливого значення набуває організація самостійної роботи студентів; їх участь у науково-дослідній роботі кафедр, самостійні дослідження у вигляді рефератів, курсових і дипломних робіт, участь у госпдоговірних науково-дослідних роботах, пропаганда серед населення сучасних засобів і методів збирання, зберігання, опрацювання, передавання, подання, використання даних, роз'яснення їх впливу на розвиток інформаційного суспільства;
- сформулювати підхід до диференціації навчання, що висуває нові вимоги до навчання інформатики;
- підготувати вчителя до організації різних форм позакласної роботи, в тому числі підготовки і проведення олімпіад (зокрема віртуальних);
- сформулювати вміння щодо аналізу концепції шкільного курсу інформатики та методики його навчання;
- надати знання і сформулювати вміння, пов'язані з процесом побудови навчального предмета в середніх загальноосвітніх закладах освіти;
- забезпечити знання та вміння майбутніх вчителів щодо: тематичного планування; розроблення методики проведення уроків різних типів; добору методів та форм інтерактивного навчання; використання нових педагогічних технологій навчання; використання в освітніх цілях послуг глобальної мережі Інтернет; оцінювання результатів навчання з інформатики за умов 12-бальної системи оцінювання.

Основні результати навчання і компетентності згідно з вимогами освітньо-професійної програми:

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
1	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мету і завдання навчання інформатики в школі; - мету, структуру, діючі програми базового та профільних курсів інформатики, психолого-педагогічні основи навчання інформатики, діючі навчальні підручники і посібники, компоненти методичної системи навчання інформатики в школі, інноваційні педагогічні технології навчання інформатики, методики навчання основних змістових ліній шкільного курсу інформатики. <p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - планувати роботу вчителя інформатики, складати конспекти уроків різного типу, проводити аналіз уроків, організовувати самостійну роботу учнів, добирати форми, методи і засоби контролю навчальної діяльності учнів, використовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі 	<p><i>Соціально-особистісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність учитися; – турбота про якість виконуваної роботи. <p><i>Професійні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – розуміння тенденцій розвитку інформаційних технологій; – вміння описувати інформаційні моделі об’єктів мовами програмування; – вміння використовувати прикладні програмні засоби загального та спеціального призначення; – розуміння можливостей використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі та володіння відповідними вміннями; – вміння гармонійно поєднувати традиційні педагогічні технології з сучасними інформаційно-комунікаційними; – розуміння сутності комп’ютерно-орієнтованих систем та середовищ навчання; – вміння педагогічно доцільно і виважено добирати та використовувати сучасні ІКТ в навчальному процесі; – вміти здійснювати педагогічні наукові дослідження. <p><i>Інструментальні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навички роботи з комп’ютером; – дослідницькі навички.

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
2	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні теоретичні засади і положення, на яких базується робота програмних засобів, що вивчаються на лабораторних заняттях. <p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - будувати та опрацьовувати інформаційні моделі базових задач практичного змісту з різних галузей науки з використанням інформаційно-комунікаційних технологій - використовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. 	<p><i>Соціально-особистісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність учитися; – турбота про якість виконуваної роботи. <p><i>Загальнонаукові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси. <p><i>Професійні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – розуміння тенденцій розвитку інформаційних технологій; – вміння описувати інформаційні моделі об'єктів мовами програмування; – вміння використовувати прикладні програмні засоби загального та спеціального призначення; – здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ ділового спілкування, здатність до роботи в команді; – розуміння можливостей використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі та володіння відповідними вміннями; – вміння гармонійно поєднувати традиційні педагогічні технології з сучасними інформаційно-комунікаційними; – розуміння сутності комп'ютерно-орієнтованих систем та середовищ навчання; – вміння педагогічно доцільно і виважено добирати та використовувати сучасні ІКТ в навчальному процесі; – вміти здійснювати педагогічні наукові дослідження. <p><i>Інструментальні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навички роботи з комп'ютером;

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
		– навички роботи з інформаційними ресурсами; – дослідницькі навички.

II. Примірний тематичний план

Дисципліна «Методика навчання інформатики» за навчальним планом підготовки бакалавра належить до нормативної частини циклу професійної та практичної підготовки. На вивчення курсу «Методика навчання інформатики», який вивчається на IV курсі у 7 семестрі, відводиться 3 кредити ЄКТС (90 годин). Самостійна робота полягає у підготовці до аудиторних занять, виконанні завдань, що пропонуються на лекційних заняттях, підготовці до виступу на семінарських заняттях, захисту опорних конспектів, виконанні розрахункової роботи, підготовці до модульного контролю.

<i>Назва дисципліни</i>	<i>Вид контролю</i>	<i>ECTS</i>	<i>Всього</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Аудиторні</i>	<i>Лекції</i>	<i>Лабораторні заняття</i>	<i>Індивідуальні</i>
«Методика навчання інформатики»	залік	3	90	66	24	24	-	-

III. Зміст навчальної дисципліни за модулями і темами

Змістовий модуль I. Загальна методика навчання інформатики

Тема 1.1. Методична система навчання інформатики у закладі середньої освіти

Зміст теми

Інформатика як наука і як навчальний предмет. Методика навчання інформатики та її розвиток. Психолого-педагогічні основи навчання. Диференціація навчання інформатики. Зміст і структура шкільних курсів інформатики. Методи навчання інформатики. Організація навчання

інформатики. Педагогічні технології та їх розробка й впровадження в навчанні інформатики

Змістовий модуль II. Методика інтерактивного навчання, методика вивчення прикладного програмного забезпечення та методика вивчення комп'ютерних мереж

Тема 2.1. Застосування інтерактивних технологій кооперативного та колективно-групового навчання.

Зміст теми

Застосування технологій ситуативного навчання та технології опрацювання дискусійних питань. Застосовувати методики інтерактивного навчання на уроках інформатики. Робота в парах. Ротаційні трійки. Два-чотири-всі разом. Карусель. Робота в малих групах. Акваріум. Обговорення проблем у загальному колі. Мікрофон, Незакінчені речення. Мозковий штурм. Навчаючи учусь (“Броунівський рух”). Ажурна пилка (“Джиг-со”, “Мозаїка”). Аналіз ситуації (Кейс-метод). Вирішення проблем. Дерево рішень. Симуляції або імітаційні ігри. Спрощене слухове слухання. Громадські слухання. Рольова гра (Драматизація). Метод ПРЕС. Займи позицію. Зміни позицію. Неперервна шкала думок (Континуум). Дискусія. Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу. Оцінювальна дискусія. Дебати.

Тема 2.2. Методика вивчення технології опрацювання графічних і текстових даних.

Зміст теми

Методика вивчення редактора презентацій. Методика вивчення електронних таблиць. Методика вивчення СУБД. Методика вивчення експертних систем. Методика вивчення прикладного програмного забезпечення навчального призначення. Методика вивчення комп'ютерних мереж.

Модуль III. Методика вивчення алгоритмізації і програмування та основ математичної логіки

Тема 3.1. Методика вивчення теми «Моделювання». Методика вивчення основ алгоритмізації і програмування.

Зміст теми

Логіко-дидактичний аналіз теми «Моделювання». Особливості методики вивчення основ алгоритмізації і програмування. Побудова алгоритмів розв'язування задач. Методології та технології програмування.

Тема 3.2. Методика вивчення основ математичної логіки.

Зміст теми

Принципи побудови формальних теорій. Алгебра висловлень. Числення висловлень. Поняття предиката. Логіка предикатів.

Тема 3.3. Особливості планування навчального процесу в старшій профільній школі.

Зміст теми

Профільна диференціація. Міжпредметні зв'язки.

IV. Засоби діагностики успішності навчання

Форми і методи поточного і підсумкового контролю

Видом контролю навчальних досягнень студентів під час вивчення курсу є залік. За результатами роботи на лекційних заняттях, виконання завдань для самостійного опрацювання, підготовки та виступу з доповіддю на заняттях, модульних тестів, студенти накопичують певну кількість балів, відповідно до якої відбувається оцінювання їх навчальних досягнень.

Побудова програми за блочно-модульною схемою спрямована на максимальну індивідуалізацію процесу навчання. Структура програми дібрана так, щоб надати студентам можливість навчатись в індивідуальному темпі та орієнтуватись на певні рівні вимог щодо засвоєння навчального матеріалу.

Контроль знань студентів здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Навчальна діяльність студентів протягом семестру оцінюються за 100-бальною системою. Робота в семестрі поділяється на змістові модулі.

Засоби діагностики успішності навчання:

- ✓ теоретичні запитання;
- ✓ комплекс тестових завдань для модульного (підсумкового) контролю рівня навчальних досягнень студентів;
- ✓ індивідуальні та самостійні завдання студентам.

Накопичення балів протягом семестру відбувається так

№ з/п	Вид діяльності	Кількість балів за дидактичну одиницю	Кількість лекцій і лабораторних робіт	Загальна кількість балів
1	Виконання самостійних завдань	3	10	30
2	Активність під час лекційних занять	2	12	24
3	Індивідуальна робота та презентація власних досліджень	3	10	30
4	Виконання тестових завдань модульного та підсумкового контролю в системі дистанційного навчання MOODLE	16	1	16
Загальна кількість балів (залік)				100

V. Форма підсумкового контролю успішності навчання

залік

Залік є формою підсумкового контролю результатів навчання студентів і має на меті перевірку системності засвоєння програмового матеріалу, цілісності бачення навчального курсу, рівня осмислення знань та набуття умінь, їх комплексного застосування у практичній діяльності, діагностування ефективності самостійної навчальної роботи студентів.

Відмітка «зараховано» виставляється студенту за умови набору більше 60 рейтингових балів, а саме:

– регулярного відвідування лекційних занять або їх негайного відпрацювання, своєчасного складання усіх видів поточного контролю з

позитивними результатами;

- поглибленні набутих знань у процесі самостійної роботи;
- засвоєнні змісту навчального курсу в обсязі, передбаченому галузевим

стандартом вищої освіти.

Якщо студент з поважних причин, що підтверджено документально, був відсутній на заняттях, він має право на одне перескладання з можливістю отримання максимальної кількості балів. Термін перескладання визначається викладачем.

Якщо впродовж семестру студент пропустив значну кількість занять, не має оцінок за виконання модулів, у відповідних графах «Відомості обліку успішності» виставляються «1», у графі «залік» виставляється «не зараховано».

Усне опитування студентів з теоретичних питань, тестування, обговорення, репрезентація, бінарні усні доповіді, творчо-дослідницькі самостійні завдання, індивідуальні завдання.

Запитання для поточного контролю:

1. Предмет методики навчання інформатики і її місце в системі професійної підготовки вчителя інформатики.
2. Інформатика як наука і як навчальний предмет в школі.
3. В чому полягає комп'ютерна грамотність?
4. Як проявляється інформаційна культура?
5. Які питання розв'язує методика навчання інформатики?
6. Охарактеризуйте зміст методичної системи навчання інформатики.
7. Які організаційні форми притаманні при вивченні інформатики?
8. Назвіть методи навчання інформатики.
9. Міжпредметні зв'язки інформатики з іншими шкільними предметами.
10. Що таке інформатика як наука?
11. Що таке інформатика як навчальний предмет у школі?
12. Функції навчання інформатики.
13. Що включає в себе державний стандарт?
14. Змістові лінії шкільного курсу інформатики.

15. Особливості вивчення шкільного курсу інформатики.
16. Назвіть принципи навчання інформатики.
17. Методи навчання за рівнем пізнавальної активності.
18. Методи навчання за джерелом одержаних знань.
19. Частково-дидактичні методи навчання.
20. Охарактеризуйте метод доцільно дібраних задач.
21. Охарактеризуйте метод демонстраційних прикладів.
22. В чому полягає технологія інтерактивного навчання?
23. Назвіть форми організації навчання у малих групах учнів під час кооперативного навчання?
24. Коли доцільно використовувати роботу в малих групах?
25. Коли доцільно використовувати технології «Акваріум»?
26. Назвіть фронтальні форми інтерактивного навчання.
27. Назвіть технології інтерактивного навчання у грі.
28. Назвіть технології інтерактивного навчання у дискусії.
29. Дайте визначення поняттю «прийом навчання».
30. Назвіть різновиди методичних прийомів.
31. Дидактичні особливості уроку інформатики.
32. В чому полягає підготовка вчителя до уроку?
33. Як застосовуються інтерактивні методики на уроках інформатики?
34. Назвіть етапи засвоєння знань.
35. Форми і засоби перевірки і контролю знань учнів.
36. Назвіть характерні ознаки уроку інформатики.
37. Який метод доцільно використовувати під час вивчення програмування?
38. Як може бути описана ідея розв'язування задачі.
39. Що називається комп'ютерним моделюванням?
40. Яке співвідношення між інформаційним, математичним і комп'ютерним моделюванням?
41. В якому класі згідно нової програми з інформатики учні починають вивчати поняття моделювання?

42. Які теми розглядаються у змістовій лінії "Комп'ютерне моделювання"?
43. В чому полягає сутність асоціативно-рефлекторної теорії?
44. В чому сутність методичної ідеї використання аналогії між готелем і операційною системою при поясненні функцій останньої?
45. З якими основними властивостями операційної системи в першу чергу повинні бути ознайомленими учні?
46. Як пояснити учням процес встановлення (інсталяція) програм?
47. Що таке базові структури алгоритму?
48. Назвіть основну особливість базових алгоритмічних структур.
49. Назвіть основні типи алгоритмів.
50. Структура, яка передбачає одноразове виконання заданої послідовності дій.
51. Якими складовими характеризується будь-яка мова програмування?
52. Що таке системи програмування?
53. Назвіть кілька позначення функцій в програмах.
54. Що називають транслятором?
55. Назвіть типи трансляторів.
56. Різниця між процесами компіляції і інтерпретації.
57. В чому полягає різниця між поняттями "текстовий редактор" і "текстовий процесор". Які програмні продукти можна віднести до цих категорій?
58. Що мається на увазі під основним стандартом редагування? Коли з його елементами доцільно починати знайомити учнів?
59. Які базові технологічні навички одержують учні при оволодінні текстового редактора?
60. Як мотивувати інтерес учнів до навчання технології опрацювання текстових даних?
61. Який текстовий редактор доцільно вивчати в базовому курсі?
62. Чому методично є виправданим звертання уваги учнів на зовнішній вигляд курсору при роботі в середовищі текстового редактора?

63. З яким об'єктами працює користувач в середовищі текстового редактора MS Word? Чи потрібно пояснювати правила роботи з кожним з них при навчанні учнів?
64. Як пояснити учням в чому полягає процес редагування текстових даних в середовищі текстового редактора? Як і які словники для перевірки орфографії слід підключати? Чи доцільно цьому матеріалу навчати учнів?
65. Чи є матеріал, що стосується організації пошуку і заміни файлів та текстових фрагментів обов'язковим для ознайомлення учнів в базовому курсі?
66. Як пояснити учням призначення командного режиму під час роботи в середовищі текстового редактора?
67. Який додатковий матеріал з цієї теми доцільно вивчати в класах з поглибленим вивченням інформатики?
68. Порівняти зміст вивчення можливостей використання і команд текстового редактора в базовій програмі та програмах профільного навчання? На скільки змістовий матеріал повинен в них відрізнятися?
69. В програмі якого профілю доцільно організувати поглиблене вивчення цієї теми?
70. Особливості якої технології опрацювання графічних чи текстових даних доцільно вивчати першою? Чому?
71. Чи потрібно при навчанні основним командам текстового редактора пропонувати учням вести конспект теоретичного матеріалу?
72. Скільки варіантів завдань індивідуального характеру доцільно готувати вчителю для організації та проведення лабораторних робіт з цієї теми?
73. Чи виправдовує себе використання фронтальної роботи з учнями при навчанні текстового редактора?
74. Орієнтири якого типу орієнтувань (за теорією поетапного формування розумових дій) є ефективними під час навчання основним можливостям використання текстового редактора?

75. Які організаційні форми роботи, будуть неефективними при навчанні технології опрацювання текстових даних?
76. Чи можна назвати сучасний текстовий редактор, наприклад такий як MS Word, інтегрованим середовищем?
77. Порівняйте текстовий і табличний процесори. Знайдіть спільні риси таких середовищ. Які принципові відмінності мають згадані середовища?
78. Які базові компетентності формуються в учнів у процесі навчання даної теми?
79. Як можна мотивувати інтерес учнів до навчання технології опрацювання таблично поданих даних?
80. Назвати основні ідеї, які покладено в основу електронних таблиць.
81. Які є можливості використання табличних процесорів?
82. Як пояснити учням зміст принципу відносної адресності?
83. Які типи завдань для електронних таблиць можна запропонувати учням в базовому курсі?
84. Де ще, крім уроків інформатики, учні можуть використовувати в школі електронні таблиці?
85. Чим відрізняється організація пошуку в середовищі текстового процесора від текстового процесора? Чи існують спільні риси організації пошуку файлів в згаданих середовищах?
86. Як пояснити учням необхідність використання у формулах абсолютних та відносних посилань?
87. Яку роль виконують під час роботи в середовищі табличного процесора майстри? Як пояснити учням принципи їх роботи?
88. В чому полягають особливості роботи з базами даних в середовищі табличного процесора?
89. Які методи активізації навчання доцільно використовувати під час ознайомлення учнів з новим матеріалом?
90. Чи потрібно при навчанні технології опрацювання таблично поданих

даних використовувати професійні програмні продукти чи спеціально створені навчальні продукти?

Рейтинговий регламент Факультету. Шкала відповідності

За шкалою ECTS	За шкалою університету	Визначення	Оцінка за національною шкалою	
			Екзамен	Залік
A	90 – 100	Відмінно	5 (відмінно)	Зараховано
B	80 – 89	Дуже добре	4 (добре)	
C	70 – 79	Добре		
D	65 – 69	Задовільно	3 (задовільно)	
E	60 – 64	Достатньо		
FX	35 – 59	Незадовільно з можливістю повторного складання	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом		

VI. Інформаційні джерела для вивчення курсу

Основні

1. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики, чч. 1-4 : навчально-методичний посібник. Київ: Навчальна книга. 2003.
2. Морзе Н.В., Дубова Т.В. Лабораторний практикум з методики навчання інформатики. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2003. 87 с.
3. Следзінський І. Ф., Василенко Я. П. Основи інформатики. Посібник для студентів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. 283 с.
4. Сайт Міністерства освіти, науки України. URL: www.mon.gov.ua (дата звернення 03.02.2022)

Додаткові

1. Балик Н. Р., Лялик О. О. Активне навчання з використанням технологій Веб 2.0. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. 88 с.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
3. Франчук В.М., Франчук Н.П. Організація електронного навчального курсу для підтримки аудиторного навчального процесу. П'ята міжнародна

науково-практична конференція «MoodleMoot Ukraine 2017». *Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle Київський національний університет будівництва і архітектури*, 26-27 травня 2017 р. Київ: КНУБА, 2017. 51 с.

4. Франчук В.М., Франчук Н.П. Хмаро орієнтоване середовище навчання майбутніх вчителів інформатики. *Розбудова економічної освіти та формування основ фінансової грамотності учнівської молоді – основа розвитку громадянського суспільства та становлення економіки знань: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 29–30 вересня 2017 року, м. Київ. К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. С. 171-173.*

5. Франчук Н.П. Створення комп'ютерно-орієнтованого методичного забезпечення навчально-виховного процесу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. № 19 (26). С. 181-187.

6. Грицька Т.С. Етапи формування та види інформаційних компетентностей учнів. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. №1. С. 41-42.

7. Жалдак М.І. Інформатика – фундаментальна наукова дисципліна. Вона має вивчати процеси і відповідні технології. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. №№ 1-3.

8. Корнієнко М.М., Бази даних. Системи управління базами даних. Microsoft Access: Теоретичні основи, приклади та завдання, практичні роботи. Харків : Видавництво «Ранок», 2009. 48 с. + Додат. (48 с. + 16 с.).

9. Корнієнко М.М., Іванова І.Д. Електронні таблиці Excel: теоретичні основи, приклади та завдання, практичні роботи. Харків : Веста, 2008. – 48 с. + Додат. (48 с. + 16 с.).

10. Корнієнко М.М., Іванова І.Д. Інформатика. Основи алгоритмізації і програмування: Теоретичні основи, приклади та завдання, практичні роботи. Харків : Видавництво «Ранок», 2009. 48 с. + Додат. (48 с. + 16 с.).

11. Коструба О.В., Лещук Р.І. Усі уроки інформатики. 10 клас. Академічний рівень. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 224 с.

12. Коструба О.В., Лещук Р.І. Усі уроки інформатики. 10 клас. Рівень стандарту. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 192 с.
13. Лещук І.М. Кабінет інформатики. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 205 с.
14. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища : монографія / [Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С., Носенко Ю., Пойда С., Седой В., Сіпачова О., Сокол І., Спирін О., Стромило І., Шишкіна М.]; / за заг. ред. С. Г. Литвинової. Київ : ЦП «Компринт», 2015. 162 с.
15. Облаштування кабінету інформатики в школі / упоряд. В. Лапінський. Київ : Шк. світ, 2008. 112 с. (Бібліотека «Шкільного світу»).
16. Свистунова Т.М. Інформатика. 10 клас. Академічний рівень. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 76, [4] с. (Серія «Мій конспект»).
17. Свистунова Т.М. Інформатика. 10 клас. Рівень стандарту. Харків : Вид. група «Основа», 2010. 76, [4] с. (Серія «Мій конспект»).
18. Franchuk, N.P.; Prydacha T.V.: Organization and conduct of classes in educational institutions during distance learning. Journal of Physics: Conference Series **1840** (2021) 012054. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012054> DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012054>
19. Zhaldak, M.I., Franchuk, V.M., Franchuk, N.P.: Some applications of cloud technologies in mathematical calculations. Journal of Physics: Conference Series **1840** (2021) 012001. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012001>. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012001>
20. Zhaldak, M.I. and Franchuk, N.P.: Some applications of the GRAN1 to analyze two-dimensional continuous probability distributions. Journal of Physics: Conference Series **1946** (2021) 012002 DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1946/1/012002>. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1946/1/012002>

Розробники програми:

Франчук Н.П.

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій і програмування Факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова;
старший науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України.

Чичкан Ю.С.

викладач кафедри комп'ютерної і програмної інженерії Факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова



Підписано до друку 20.03.2023 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Віддруковано з оригіналів.

Вид-во Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова
01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29.10.2002.
(044) 239-30-26.