

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра теорії і методики трудового навчання та технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ІНФОРМАТИКИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Інформатика)

Фурман О.А. Актуальні проблеми методики інформатики [робоча програма з нормативної навчальної дисципліни для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)] /– О.А. Фурман, Кременець, 2020. – 16 с.

Розробник: **Фурман Олена Андріївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій
Протокол № 1 від 31.08.2020 року

Завідувач кафедри
кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій



Н.В. Бабій

“31” _____ серпня _____ 2020 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна навчальна дисципліна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)	Рік підготовки:	
		4-й	4-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		7-й	7-й
		Лекції	
		20 год.	6 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 5,3	Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)	Практичні, семінарські	
		14 год.	6 год.
		Лабораторні	
		-	
		Самостійна робота	
		56 год.	78 год.
		Вид контролю: іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять та самостійної роботи до загальної кількості становить:

для денної форми навчання – 37/63 (18% / 82%)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у здобувачів освіти знань про основні компоненти методичної системи навчання інформатики та їхню взаємодію у навчальному процесі, основні концепції викладання інформатики у школі; розвиток уміння планувати навчальний процес, добирати організаційні форми та інноваційні методи, адекватні до змісту матеріалу, що вивчається.

Предметом вивчення дисципліни є актуальні концепції методики навчання інформатики у школі.

Завдання дисципліни:

Формування у здобувачів освіти здатності здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики, використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики при вирішенні професійних завдань, здатність до організації позакласної й позашкільної роботи з інформатики в основній школі. Методика підготовки учнів до участі в олімпіадах, конкурсах, турнірах, науково-практичних конференціях, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт різного рівня та інших інтелектуальних змаганнях; доведення вивчення інформатики до творчого рівня; бачення учнями можливостей використання набутих знань у їх майбутній професії; інтеграція інформатики з іншими предметами, що викладаються в навчальних закладах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент **повинен оволодіти такими компетентностями:**

Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформатики, у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів педагогічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні:

(ЗК1) Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

(ЗК2) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

(ЗК5) Здатність бути критичним і самокритичним.

(ЗК6) Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

(ЗК8) Здатність працювати як автономно, так і в команді на засадах міжособистісної взаємодії.

Фахові:

(ФК1) Здатність усвідомлювати соціальне значення педагогічної професії та дотримуватися принципів професійної етики вчителя інформатики.

(ФК3) Здатність діагностувати і оцінювати рівень розвитку, досягнення і освітні потреби учнів.

(ФК6) Здатність застосовувати в професійній діяльності хмарні та мережеві інформаційні технології, сучасні мови програмування, електронні бібліотеки і пакети прикладних програм.

(ФК7) Здатність професійно вирішувати завдання виробничої і науково-педагогічної діяльності: розробку алгоритмічних і програмних рішень в області програмування; розробку інформаційних моделей; створення інформаційних ресурсів глобальних мереж, освітнього контенту, прикладних баз даних; розробку тестів і засобів тестування.

(ФК9) Здатність проявляти творчий підхід в розробці навчально-методичних матеріалів.

(ФК11) Здатність керуватися у професійно-педагогічній діяльності міжнародними та вітчизняними нормативно-правовими документами.

(ФК13) Здатність трансформувати і впроваджувати передовий педагогічний досвід у власній професійній діяльності.

Програмні результати навчання:

ПРН5. Демонструвати знання психолого-педагогічних і комунікаційних теорій, теорії виховання, основних напрямків та перспектив розвитку освіти та педагогічної науки в Україні.

ПРН6. Демонструвати знання та розуміння традиційної та сучасної методології предмету «Інформатика», методики та технологій її навчання.

ПРН7. Знати методику навчання інформатики в початковій та основній школі.

ПРН10. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.

ПРН12. Вміти обирати інформаційно-комунікаційні та Internet-технології для розв'язання конкретних завдань.

ПРН14. Вміти планувати та організовувати процес навчання учнів інформатики, застосовувати сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів; обирати та застосовувати методичне і дидактичне забезпечення шкільного курсу інформатики.

ПРН15. Вміти здійснювати об'єктивну діагностику навчальних досягнень, контроль й оцінювання результатів навчальної діяльності учнів.

ПРН17. Презентувати, обговорювати та захищати власні погляди в усній і письмовій формах та за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

ПРН18. Усвідомлювати соціальну значущість майбутньої професії, необхідність подальшого навчання, вивчення, аналізу, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ТЕМА 1. Інноваційні технології навчання інформатики

Сутність інформаційних технологій та напрями їх використання для підвищення ефективності навчальної роботи. Поняття «інформація», її види.

Поняття і особливості інформаційного суспільства. Інформатизація, її основні завдання. Поняття «інформаційні технології». Навчання як процес управління пізнавальною діяльністю. Інформаційні процеси в навчанні, прямий та зворотній зв'язок в навчанні. Умови оптимального управління пізнавальною діяльністю. Недоліки традиційної організації пізнавальної діяльності. Можливості інформаційних технологій як засобів підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Напрями впровадження інформаційних технологій у навчальному процесі. Умови ефективності використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Інформаційні технології у практиці початкової школи НУШ. Методи педагогічних досліджень в інформатиці.

ТЕМА 2. Цифрова культура педагога. ІКТ компетентності сучасного вчителя.

Поняття «цифрова культура педагога». Комп'ютерна грамотність. Інформаційна грамотність. Сутність поняття ІКТ-компетентності педагога. Компоненти ІКТ-компетентності вчителя. Про атестацію педагогічних працівників. Формування ІКТ-компетентності педагога. Формування ІКТ-компетентностей під час проходження курсів. ІКТ-компетентності на практичних заняттях

ТЕМА 3. Інноваційні технології навчання інформатики у школі..

Модернізація процесу навчання на основі використання єдиного інформаційного освітнього середовища. Сучасні електронні технології навчання. E-learning — перспективна модель навчання в інформаційному суспільстві. Використання мобільного навчання в освіті. Використання інтерактивних моделей у професійній підготовці фахівців. Інноваційні форми організації навчального процесу. Змішане навчання як форма навчання. "Перевернене навчання" інформатики. Підготовка педагога до роботи в єдиному інформаційному освітньому середовищі закладу освіти.

ТЕМА 4. Дистанційне навчання в освіті

Поняття дистанційного навчання. Загальні засади та історія розвитку дистанційного навчання. Порівняння дистанційного навчання з іншими видами навчання. Переваги та недоліки дистанційного навчання. Психолого-педагогічні особливості дистанційної освіти. Характеристика діяльності здобувача та викладача в умовах дистанційного навчання. Стан та перспективи впровадження дистанційного навчання. Нормативно-правове забезпечення дистанційного навчання.

Платформа дистанційного навчання як програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати управління курсом та процесами навчання. Загальний огляд платформ дистанційного навчання Moodle, eLearning Server, Blackboard, WebCT Campus Edition, WebCT Vista, IBM Lotus LearningSpace, WebTutor, Sakai, Доцент, Прометей, Орокс тощо.

ТЕМА 5. Методика використання ІКТ у навчанні, освіті та наукових дослідженнях.

Використання можливостей освітніх та соціальних онлайн-ресурсів в організації навчального середовища. Використання інтерактивної технології Веб-квест у навчанні інформатики. Кейс-технологія. Методи, прийоми кейс-уроку.

Інтегровані уроки. Застосування технології доповненої реальності в освітній галузі та наукових дослідженнях. Можливості ресурсів інтернет для вчителя. Інформаційно-пошукові системи. Освітні сайти. Електронна пошта. Електронні бібліотеки.

Змістовий модуль 2. ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РІЗНИХ СТИЛІВ НАВЧАННЯ

ТЕМА 6. Хмарні технології та можливості використання сервісів Google Apps в освітньому процесі

Загальна характеристика хмарних технологій. Основні напрями використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Сервіси Google, їх характеристика та специфіка використання в педагогічній діяльності. Хмарний сервіс Google Apps та специфіка його використання. Використання хмарного сховища Google Drive Сутність та особливості Google Apps у професійно-педагогічній діяльності педагога. Технологія організації спільної роботи з документами, таблицями, опитуваннями та малюнками в Google Apps. Огворення опитувань засобами Google Forms та обробка їх результатів засобами Google Apps. Технологія створення тестів та їх обробка засобами Google Apps. Планування як інструмент керування часом та ведення календаря засобами Google Apps. Спільна робота над підготовкою презентацій засобами Google Apps Сутність та можливості блогів в освітньому процесі. Створення блогу засобами Google Blogger. Реєстрація і створення свого каналу на YouTube Створення віртуальної класної кімнати за допомогою Google Classroom.

ТЕМА 7. Використання глобальної мережі Інтернет та web-сервісів у професійно-педагогічній діяльності педагога

Особливості використання Інтернет-ресурсів освітній діяльності. Інформаційні освітні ресурси Інтернет в Україні. Інформаційні освітні ресурси Інтернет за кордоном. Педагогічні ресурси Інтернет. Визначення, характеристика та класифікація web-сервісів. Організація освітнього процесу з використанням web-сервісів. Огляд найпоширеніших web-сервісів для створення дидактичних матеріалів. Сервіси для створення різних інтерактивних матеріалів. Методика створення пазлів, кросвордів, вікторин та інших інтерактивних завдань за шаблонами LearningApps. Можливості Kahoot! Для створення інтерактивних навчальних ігор, що складаються з низки запитань із кількома варіантами відповідей. Web-сервіси для створення колажів та відео. Кращі мобільні додатки для редагування відео. Методика створення колажів та відео у додатку InShot. Віртуальні дошки для організації групової роботи. Методика використання віртуальної інтерактивної дошки Padlet в освітньому процесі. Web-сервіси створення інтелектуальних карт, діаграм та простої інфографіки. Методика розробки інфографіки засобами безкоштовного он-лайн редактора відео, зображень та анімації для соцмереж та вебу Canva чи Crello. Web-сервіси для проведення відеоконференцій та он-лайн-зустрічей. Методика організації відеоконференцій та он-лайн занять на платформі Zoom.

Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГА

ТЕМА 8. Сучасна освіта. STEAM-освіта – шлях у майбутнє.

Особливості сучасної освіти. Мобільне навчання. Перехід від STEM-освіти до STEAM.

ТЕМА 9. Професійний розвиток педагога. Складності, пов'язані з стрімким розвитком технологій.

Професійний розвиток сучасного викладача. Формування ІКТ-компетентності викладача та вимоги до нього. Інструментарій для визначення рівня сформованості ІКТ-компетентності. Гнучкість навчання в часі та просторі. Роль мережевих викладачів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин							
	усього го	у тому числі						
		л	пр	с.р	усього	л	пр	с.р
Змістовий модуль 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ								
ТЕМА 1. Інноваційні технології навчання інформатики	8	2		6	6			6
ТЕМА 2. Цифрова культура педагога. ІКТ компетентності сучасного вчителя	8	2	2	4	6			6
ТЕМА 3. Інформаційне освітнє середовище.	8	2	2	4	12	2		10
ТЕМА 4. Дистанційне навчання в освіті	10	2		8	8			8
ТЕМА 5. Методика використання ІКТ у навчанні, освіті та наукових дослідженнях.	8	2	2	4	8		2	6
Змістовий модуль 2. ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РІЗНИХ СТИЛІВ НАВЧАННЯ								
ТЕМА 6. Хмарні технології та можливості використання сервісів Google Apps в освітньому процесі	14	4	2	8	12	2		10
ТЕМА 7. Використання глобальної мережі Інтернет та web-сервісів у професійно-педагогічній діяльності педагога	14	2	4	8	12		2	10
Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГА								
ТЕМА 8. Сучасна освіта. STEAM-освіта – шлях у майбутнє.	8	2		6	14	2	2	10

ТЕМА 9. Професійний розвиток педагога. Складності, пов'язані з стрімким розвитком технологій.	12	2	2	8	12			12
Усього годин	90	20	14	56	90	6	6	78

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
Змістовий модуль 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ			
1.	Особливості інформатики як навчальної дисципліни. Новітні парадигми вивчення інформатики в Україні	2	
2.	Нормативно-правова база викладання інформатики у школі. Аналіз навчальних програм з інформатики. Державні освітні стандарти викладання інформатики.	2	
3.	Методика використання ІКТ у навчанні	2	2
Змістовий модуль 2. ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РІЗНИХ СТИЛІВ НАВЧАННЯ			
1.	Використання можливостей освітніх та соціальних онлайн-ресурсів в організації навчального середовища.	2	
2.	Підбір ІКТ технологій для різних видів діяльності. Планування навчальних занять Технологія створення і використання карт знань (ментальних карт).	2	
3.	Організація навчального процесу за умов використання систем е-навчання	2	2
Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ПЕДАГОГА			
1.	Модернізація процесу навчання	2	2
		14	6

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1.	Ключові компетентності. Рівні компетентності учнів різного віку	4	4
2.	Методи педагогічних досліджень	4	4
3.	Перспективи розвитку шкільного курсу інформатики.	4	4
4.	Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Тестовий контроль знань. Організація оцінювання результатів	4	6

	навчання з інформатики.		
5.	Принципи диференціації змісту навчання: профільна і рівнева диференціація	4	4
6.	Використання цифрових можливостей для покращення сучасного навчання. Планування ефективної навчальної діяльності з використанням ІКТ	4	6
7.	Використання технологій для спільної роботи під час навчання. Методика вибору ресурсів для індивідуальної та групової роботи. Управління діяльністю та оцінювання виконання робіт	4	6
8.	Інформаційна безпека особистості.	2	4
9.	Інформаційні технології у практиці початкової школи НУШ	4	6
10	Хмарні технології.	4	6
11	Навчання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій. Мобільні технології.	4	6
12	Профільне навчання інформатики в старших класах. Особливості різних варіантів навчання курсу інформатики.	2	4
13	Проблеми та перспективи підготовки фахівців у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.	4	6
14	Використання соціальних сервісів у професійній діяльності вчителя.	4	6
15	Організація навчальної та професійної діяльності інструментами соціальних сервісів Google.	4	6
	ВСЬОГО	56	7 8

8. Методи навчання

Відповідно до змісту навчального матеріалу дисципліни потрібно використовувати різноманітні методи і форми навчання для досягнення поставленої дидактичної мети.

Кожна тема, як правило, супроводжується комп'ютерною підтримкою через використання педагогічних програмних засобів, програмного забезпечення загального та навчального призначення, що сприяє досягненню конкретних цілей навчання.

Під час вивчення дисципліни «Актуальні проблеми методики навчання інформатики» з метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються:

лекції (у т.ч. мультимедійні та інтерактивні лекції), практичні заняття із розв'язуванням проблемних ситуацій, інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу;

інтерактивні методи навчання (робота в малих групах, мозковий штурм, ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань, проектний метод);

використовуються словесні (розповідь, бесіда, лекція, проблемна лекція) ,пояснювально-ілюстративний метод та практичні методи (практична робота);

за рівнем самостійної розумової діяльності проблемне навчання, проектно-пошуковий, дослідницький методи.

9. Методи контролю

З метою проведення поточного контролю знань та вмінь здобувачів освіти використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування,
- перевірка питань, що виносяться на самостійне опрацювання;
- презентація робіт;
- перевірка виконання практичних робіт в письмовому та електронному вигляді;
- усне опитування(захист практичних робіт).

З метою проведення підсумкового контролю знань та вмінь здобувачів освіти використовується усний екзамен.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль та самостійна робота							Екзамен	Сума	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3	50	100	
П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	К= 50/К1	50	50+К
10	10	10	10	10	10	10			

К1 – сума отриманих балів за лабораторні роботи з елементами самостійної роботи

Критерії оцінювання результатів виконання лабораторних робіт з елементами самостійної роботи:

9-10 балів	Студент вміє послідовно, обґрунтовано та теоретично правильно викласти матеріал; продемонструвати здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, здійснити критичний огляд визначень різними авторами, наведених в різних джерелах; продемонструвати здатність робити логічні висновки та узагальнення; здатність висловлювати та аргументувати власне ставлення до альтернативних поглядів на певне питання; використовує фактичні та статистичні дані; продемонструвати знання підручників, посібників, сучасних публікацій з теми
7-8 балів	Студент послідовно, обґрунтовано та теоретично правильно викладає матеріал; продемонструє здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, здійснює критичний огляд визначень різними авторами, наведених в різних джерелах; демонструє здатність робити логічні висновки та узагальнення; але не в повній мірі може аргументувати власне ставлення до альтернативних поглядів на певне питання; недостатньо використовує фактичні дані, не орієнтується у сучасних поглядах з теми

5-6 балів	Студент вірно виконав більшу частину роботи, але при виконанні допущені неточності, недостатньо логічних та обґрунтованих пояснень, допущені незначні помилки у формулюванні термінів і категорій. В матеріалах відсутні необхідні докази та аргументи. Або студент лише частково висвітлює тему. Зроблені висновки є помилковими.
3-4 бали	Студент зовсім не висвітлює дискусійну тему або висвітлює її неправильно. Текст роботи є повністю ідентичним тексту підручника чи конспекту або повністю ідентичним роботі іншого студента.
1-2 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі виконати завдання
0 балів	Оцінку 0 балів ставиться, якщо студент не відвідав заняття, робота не здається.

11. Методичне забезпечення

Викладання навчальної дисципліни забезпечується сучасними технічними засобами навчання, які побудовані на новітніх інформаційно-комунікаційних технологіях (мультимедійний комп'ютер, мультимедійний проектор, авторські засоби мультимедіа).

На заняттях і під час самостійній роботі здобувачів освіти використовуються методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни, ілюстративні комп'ютерні дидактичні матеріали, які розроблені на кафедрі, а саме:

- Опорні конспекти лекцій.
- Навчальні посібники.
- Робоча навчальна програма.
- Електронний навчальний курс.
- Збірка тестових і контрольних завдань для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти.
- Засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплект друкованих завдань для підсумкового контролю).
- Презентації.
- Система дистанційного навчання «MOODLE».

Питання на екзамен “Актуальні питання методики навчання інформатики”

1. Особливості інформатики як навчальної дисципліни. Новітні прадигми вивчення інформатики в Україні
2. Методичні особливості навчання інформатики як наука і як навчальний предмет у навчальному закладі
3. Нормативно-правова база викладання інформатики у навчальному закладі. Аналіз навчальних програм з інформатики. Державні освітні стандарти викладання інформатики.
4. Мережеві офіси. Сервіси спільного редагування документів.
5. Використання можливостей освітніх та соціальних онлайн-ресурсів в

організації навчального середовища.

6. Добір навчальних прийомів та завдань для формування компетенцій та компетентностей в учнів
7. Інформаційно-комунікативні технології в сучасному інформаційному суспільстві.
8. Методичні особливості навчання інформатики учнів 10-11 класів.
9. Методичні особливості навчання інформатики учнів початкових класів.
10. Технологія змішаного навчання «Перевернутий клас».
11. Використання web-технологій в навчальному процесі школи.
12. Технологія створення і використання карт знань (ментальних карт).
13. Методика застосування проектної технології на заняттях з інформатики.
14. *Використання блогів у професійній діяльності.*
15. Використання «хмарних» технологій у професійній діяльності педагога.
16. Шляхи формування інформаційно-цифрових компетентностей на уроках інформатики.
17. Інноваційні технології навчання інформатики.
18. Цифрова культура педагога. ІКТ компетентності сучасного вчителя.
19. Інноваційні технології на уроках інформатики, як засіб розвитку креативності учнів.
20. Змішане навчання як форма навчання.
21. Взаємодія між учасниками освітнього процесу під час дистанційного навчання.
22. Педагогічний процес в умовах дистанційного навчання.
23. Використання можливостей освітніх та соціальних онлайн-ресурсів в організації навчального середовища
24. Основні напрями використання інформаційних технологій у навчальному процесі
- 25. Можливості ресурсів інтернет для вчителя.**
26. Загальна характеристика хмарних технологій.
27. Сервіси Google, їх характеристика та специфіка використання в педагогічній діяльності.
28. Основні напрями використання web-технологій у педагогічній діяльності.
29. Огляд найпоширеніших web-сервісів для створення дидактичних матеріалів.
30. Особливості використання сервісів мережі Інтернет у педагогічній діяльності.
31. Застосування Інтернет-ресурсів у навчальному процесі.
32. Електронні технології та засоби навчання.
33. Використання програмного продукту Skype в навчальній діяльності.
34. Методи педагогічних досліджень в інформатиці.
35. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України.
36. STEM – освіта: стан впровадження та перспективи розвитку.

12. Рекомендована література

Базова

1. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. - К.: Навчальна книга, 2003. - 254 с.
2. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 2. Методика навчання інформаційних технологій. - К.: Навчальна книга, 2003. - 287 с.
3. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 3. Методика навчання основним послугам глобальної мережі Інтернет. - К.: Навчальна книга, 2003. - 230 с.
4. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 4. Методика навчання основам алгоритмізації і програмування. - К.: Навчальна книга, 2003.-250 с.

Допоміжна

1. Глинський, Я. М. Інформатика. 9 кл. [Текст] : перший рік навчання / Я. М. Глинський. – 2-е вид. доп. – Львів : СПД Глинський, 2008
2. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій [Текст] / автор-уклад. Н. П. Наволокова. – Х. : Основа, 2011. (Золота педагогічна скарбниця).
3. Інновації в дошкіллі. Програми, технології, проекти, ідеї, досвід [Текст] : посібник на допомогу дошкільним працівникам / авт.-упоряд. Л. Калуська, М. Отрощенко. – Тернопіль : Мандрівець, 2010.
4. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах : науково-методичний журнал. – К. : Освіта України, 2005
5. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах [Текст] : навч. посібник. Ч. I / Т. М. Валецька, П. І. Бабій, І. А. Григоришин та ін. ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Дакор; КНТ, 2008.
6. Інформатика : Шкільний світ. Всеукраїнські газети для вчителів / гол. ред. Н. Вовковінська. – Всеукраїнське видання для вчителів. – К. : Перше вересня, 1999-. – щотижнева.
7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник для здобувачів освіти ВНЗ / В. А. Баженов, П. П. Лізунов, А. С. Резніков та ін. ; наук. ред. Г. А. Шинкаренко, О. В. Шишов. – 3-є вид. – К. : Каравела, 2011. – 591 с.
8. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – М. : Дашков и К, 2012
9. Комп'ютер у школі та сім'ї : науково-методичний журнал. – К. : ФО-П Жугастрова О.В., 1998
10. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології [Текст] : навч. посібник для здобувачів освіти ВНЗ / В. І. Косинський. – 2-е вид., випр. – К. : Знання, 2012
11. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] : учеб. пособие для студентов ВУЗ / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Ханнер ; под ред. Е. К. Хеннера. – М. : Академия, 2001
12. Морзе, Н. В. Інформатика [Текст] : підручник для 10 кл. загальноосвіт. навч.

- закладів: рівень стандарту / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. – К. : Школяр, 2010
13. Морзе Н.В. Методика вивчення основних можливостей текстового редактора //Комп'ютер у школі та сім'ї. - 1998. - № 2. - С. 23-28.
 14. Морзе Н.В., Козачук О.В. Методика вивчення принципів функціонування мережі Інтернет //Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2001. - №3.- С. 11-15, №4. -С. 9-11.
 - 15.Морзе Н.В. Методика вивчення основних можливостей текстового редактора //Комп'ютер у школі та сім'ї. - 1998. - № 1. - С. 13-17.
 - 16.Морзе Н.В., Морзе І.Ю. Методика навчання учнів пошуку інформації при вивченні операційної системи та текстового редактора //Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. - Вип. 3. - К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2001. - С. 122- 34.
 - 17.Співаковський О. В. Майбутнє шкільної інформатики. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікативних технологій / О. В. Співаковський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова — 2005. — №3(10). — С. 226–234.
 - 18.Глинський, Я. М. Інформатика. 8-11 кл. [Текст] : навч. посібник для загальноосвітніх навч. закладів. Кн.2. Інформаційні технології / Я. М. Глинський. – 3-тє вид. доп. – Львів : Деол,СПД Глинський, 2003
 - 19.Глинський, Я. М. Інформатика. 10-11 кл. [Текст] : навч. посібник. У 2ч. Ч. 1. Алгоритмізація і програмування / Я. М. Глинський. – 6-те вид. – Львів : СПД Глинський, 2006
 - 20.Глинський, Я. М. Інформатика. 10-11 кл. [Текст]: у 2-х ч. Ч. 1. Алгоритмізація і програмування / Я. М. Глинський. – 9-е вид. без змін. – Львів : СПД Глинський, 2009.
 - 21.Зарецька, І. Т. Інформатика [Текст] : підручник для 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів. У 2-х ч. Ч. 1 / І. Т. Зарецька, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К. : Форум, 2004.

13. Інформаційні ресурси

1. <http://www.iteach.com.ua> – український сайт програми Intel «Навчання для майбутнього».
2. Державні стандарти <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>
3. Інформатик [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://informaticon.narod.ru/pages/docum.html>
4. Інформатика. Навчальні програми для учнів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] / Сайт Міністерства освіти і науки України. Загальна середня освіта. Освітні програми – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>

5. Шкільні підручники з інформатики [Електронний ресурс] / Сайт Інституту модернізації змісту освіти – Режим доступу: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>
6. <http://www.mon.gov.ua/> - офіційний сайт Міністерства освіти та науки України.
7. <http://www.iteach.com.ua> – український сайт програми Intel «Навчання для майбутнього».