

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

Микола Карабінюк

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО
ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ»**

Для студентів спеціальності
014.07 Середня освіта (Географія)

Ужгород – 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

Микола Карабінюк

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО
ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ»**

Для студентів спеціальності
014.07 Середня освіта (Географія)

Ужгород – 2021

УДК 911:371.3 (004+911.9)

Карабінюк М. М. Навчальна програма та методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи студентів з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» (для студентів спец. 014.07 Середня освіта (Географія)). Ужгород: ПП Данило С. І., 2021. 28 с.

Розробник:

Карабінюк М. М., к.геогр.н., старший викладач кафедри фізичної географії та раціонального природокористування географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Рецензенти:

Салюк М. Р., к.геогр.н., доцент,
доцент кафедри фізичної географії та раціонального природокористування географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Лях І. М., к.т.н., доцент,
доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії та раціонального природокористування

Протокол № 11 від 25 червня 2021 р.

Рекомендовано до друку методичною комісією географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Протокол № 8 від 29 червня 2021 р.

Навчальний курс «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» є обов'язковим компонентом циклу професійної підготовки студентів спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) у ДВНЗ «Ужгородський національний університет». У процесі вивчення навчальної дисципліни студенти ознайомлюються із різновидами сучасних інформаційних технологій та засвоюють основи і методичні прийоми їх використання у педагогічній діяльності.

Подано навчальну програму та перелік тем, літературу і завдання для самостійної роботи студентів, які здобувають фах за спеціальністю 014.07 Середня освіта (Географія). Для студентів географічних факультетів ВНЗ України.

© Карабінюк М., 2021 р.

© Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
1. Опис навчальної програми	6
2. Очікувані результати навчання та їх оцінювання	7
3. Програма навчальної дисципліни	9
4. Організація та проведення самостійної роботи студентів	13
5. Зміст самостійної роботи студентів	16
6. Питання для самостійного опрацювання.....	17
Змістовий модуль №1 «Сучасні інформаційні технології у навчанні».....	17
Змістовий модуль №2 «Навчальне програмне забезпечення та обладнання для уроків географії»	23

ПЕРЕДМОВА

У загальному розумінні, інформаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів. На сьогодні інформаційні технології використовуються в найрізноманітніших сферах людської діяльності, у тому числі в освіті та науці. Саме розробка та впровадження інформаційних технологій в освітню діяльність є одним із основних напрямів розвитку інформаційних технологій в Україні, що є результатом глобальної інформатизації людського суспільства.

Метою навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» є засвоєння методичних основ та принципів застосування сучасних інформаційних технологій у педагогічній діяльності вчителів-географів, ознайомлення із спеціалізованим інструментальним програмним забезпеченням для проведення шкільних занять з географії, а також формування у студентів загальних уявлень про можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій, платформ і технологій дистанційного навчання, інтерактивних засобів та інше.

Завданням навчальної дисципліни є ознайомлення із різноманітністю сучасних інформаційних технологій, які є необхідними для професійної діяльності вчителя географії в закладах загальної середньої освіти, освоєння базового програмного забезпечення, засвоєння їх функціоналу та особливостей використання для різних форм шкільних занять тощо.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальні компетентності:

- ♦ здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя;
- ♦ здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ♦ здатність працювати в команді;
- ♦ здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- ♦ здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ♦ навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- ♦ здатність до адаптації та дії в новій ситуації;

- ♦ здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність);
- ♦ здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).

Фахові (спеціальні, предметні) компетентності:

- ♦ здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків;
- ♦ володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів;
- ♦ здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання);
- ♦ здатність до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та позаурочній діяльності;
- ♦ здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду;
- ♦ здатність доцільно і критично використовувати географічні поняття, концепції, парадигми, теорії, ідеї, принципи для пояснення письмовими, усними та візуальними засобами явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, державному, локальному);
- ♦ здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі (світу), материків і океанів, України.

Сучасні інформаційні технології на сьогодні є невід'ємним елементом навчального процесу, що використовується від періоду підготовки та проведення заняття до перевірки знань. Тому при вивченні курсу основну увагу приділяється освоєнню спеціалізованого навчального демонстраційного, навчально-тренінгового, інтерактивного та іншого програмного забезпечення, які на сьогодні активно впроваджуються у навчальному процесі в закладах загальної середньої освіти України.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	4-й	5-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	VII	IX
	Лекції:	
	30 год.	8 год.
	Практичні (семінарські):	
	14 год.	4 год.
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
	–	–
Форма підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	46 год.	78 год.

2. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА ЇХ ОЦІНЮВАННЯ

Передумовами для вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти є опанування низки навчальних дисциплін освітньої програми «Географія» впродовж попередніх семестрів навчання у ДВНЗ «Ужгородський національний університет», зокрема: «Методика викладання географії в закладах загальної середньої освіти», «Методика позашкільної роботи з географії», «Педагогічна навчальна практика (пропедевтика) з географії» та «Виробнича практика з позакласної і позашкільної роботи вчителя географії».

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни:

- × студент повинен знати особливості історії розвитку інформаційних технологій та їх використання в географічній освіті;
- × розуміти рівень сучасного розвитку та перспективи застосування інформаційних технологій в навчальному процесі;
- × усвідомлювати значимість інформаційних технологій в професійній діяльності прогресивного вчителя
- × вміти застосувати в навчальному процесі різні типи сучасних інформаційних технологій для успішного розкриття матеріалу;
- × володіти методичними прийомами використання сучасних інформаційних технологій у різних типах та формах ведення занять;
- × володіти ключовими поняттями та термінами і вміти ефективно використати сучасне програмне забезпечення для забезпечення високої якості навчання;
- × вміти застосувати оптимальні види сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі з врахування вікових особливостей учнів;
- × могли застосувати сучасні методи та програмне середовище для забезпечення дистанційного навчання в умовах необхідності;
- × знати державні вимоги для забезпечення безпечним і ефективним використанням інформаційних технологій в навчальному процесі;
- × володіти методичною підготовкою користування базовим демонстраційним, навчально-тренінговим та іншим програмним забезпеченням інформаційних технологій;
- × визначати та сприяти зростанню рівня інформаційної компетентності у процесі виконання завдань учнями;

- × вміти застосувати сучасні інформаційні технології для забезпечення формування предметних компетентностей та засвоєння географічної інформації учнями;
- × вміти користуватися та розробляти цифрові карти та додаткові картографічні матеріали навчального характеру;
- × розробляти електронні та компоувати паперові картографічні матеріали;
- × володіти алгоритмом і методами інформаційної обробки карт і їх використання для виконання учнівських завдань;
- × застосовувати набуті знання про сучасні інформаційні технології для викладання географії в закладах загальної середньої освіти та вдосконалення прийомів фахового подання географічної інформації.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» є: виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань під час практичних занять та самостійної роботи, доповіді, дискусії при захисті практичних робіт, модульні контрольні роботи; усний підсумковий іспит.

Основною формою поточного контролю є усне опитування на практичних заняття, загальна кількість яких становить 6 практичних робіт (по 3 практичні на 2 модулі). Модульний контроль проводиться двічі на семестр у формі письмової контрольної роботи, яка складається із трьох рівнів перший – 5 тестів (2 бали за кожну правильну відповідь (разом 10 балів)); другий – 2 терміни (5 балів за повне визначення кожного терміну (разом 10 балів)); третій – 2 теоретичні запитання (15 балів за вичерпну відповідь кожного запитання (разом 30 балів)). Максимальна кількість балів одержаних під час модульної контрольної роботи становить 50 балів.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Макс. кількість балів (сумарна)	Кількість	Макс. кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	3	50	3	50
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом		100		100

Підсумковий семестровий контроль відбувається у вигляді іспиту в усній формі за змістом та структурою екзаменаційних білетів (попередньо затверджених на засіданні кафедри), які цілісно охоплюють навчальний матеріал, визначений робочою навчальною програмою дисципліни. Впродовж семестру студенти мають можливість набрати від 0 до 100 балів, що переводиться у національну шкалу оцінювання і, відповідно, у шкалу ECTS.

3. ПРОГРАМА НАЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Сучасні інформаційні технології у навчанні

Тема 1. Вступ до курсу. Поняття інформаційних технологій. Предмет і завдання навчального курсу. Поняття інформаційних технологій. Історія виникнення та розвитку інформаційних технологій. Основні види сучасних інформаційних технологій. Призначення інформаційних технологій.

Тема 2. Структура та особливості сучасних інформаційних технологій. Основні види забезпечення інформаційних технологій. Класифікація та інструментарій інформаційних технологій. Взаємозв'язок інформаційних технологій та інформаційних систем. Структура інформаційних систем. Використанні інформаційних технологій.

Тема 3. Інформаційні технології у навчанні. Інформатизація навчального процесу. Мотиваційна основа використання інформаційних технологій на уроках. Інформаційно-освітнє середовище як невід'ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії. Зміст інформаційної компетентності прогресивних вчителів географії. Психологічні передумови застосування інформаційних технологій на уроках географії.

Тема 4. Базова інформаційна компетентність вчителів географії. Основи комп'ютерних технологій. Технологія створення, редагування та використання текстових документів (Microsoft Word). Технологія створення, редагування та використання електронних таблиць і діаграм (Microsoft Excel). Організація даних і системи управління базами даних. Організація роботи і сервіс мережі Інтернет.

Тема 5. Використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності вчителя географії. Структура та класифікація навчального комп'ютерного програмного забезпечення з географії. Використання інформаційних технологій в інтерактивному навчанні. Використання електронних атласів та карт. Електронні онлайн-журнали (E-Journal та ін.)

Модуль 2. Навчальне програмне забезпечення та обладнання для уроків географії

Тема 6. Демонстраційне програмне забезпечення та обладнання. Різновиди мультимедійних технологій. Мультимедійні курси та презентації. Новітнє презентаційне програмне забезпечення (Canva, Prezi, ThinkLing та ін.). Особливості використання мультимедійних технологій навчання на уроках

географії. Електронні підручники (посібники) та їх різновиди. Принципи використання електронних підручників. Різновиди демонстраційного обладнання. Проектори та інтерактивні дисплеї.

Тема 7. *Навчально-тренінгове програмне забезпечення та обладнання.* Поняття та зміст навчально-тренінгового забезпечення. Завдання та принципи використання навчально-тренінгових програм. Сучасні навчально-тренінгові онлайн-інструменти для вчителя географії. Картографічні вікторини (Seterra). Веб-квести. Робота з навчально-тренінговими онлайн-платформами. Електронні конструктори уроків (класів).

Тема 8. *Географічно-об'єктно-моделювальне програмне забезпечення.* Географічні інформаційні системи й технології. Поняття про геоінформаційні системи (ГІС). Можливості використання ГІС у навчальному процесі. Підготовка навчального матеріалу для уроків з географії. Розробка навчального картографічного матеріалу. Моделювання в ГІС.

Тема 9. *Інтерактивні засоби навчання.* Робота з шкільними інтерактивними дошками. Інтерактивне програмне забезпечення для інтерактивної дошки (MozaBook). Поняття та особливості інтерактивних карт. Особливості створення інтерактивних карт. Інтерактивні карти як навчальний інструмент. Робота з інтерактивними картами.

Тема 10. *Довідково-інформаційне та комунікаційне програмне забезпечення.* Застосування інтернет-ресурсів у навчанні. SMART-навчання засобами сучасних мережевих технологій. Платформи та сервіси дистанційного навчання. Принципи та організація дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти. Інформаційно-комунікативні технології для реалізації міні-проектів на уроках географії.

Тема 11. *Проблеми та перспективи застосування інформаційних технологій у навчанні.* Питання безпеки роботи учнів з інформаційними технологіями. Використання інформаційних технологій для оцінювання учнів. Перспективи використання сучасних інформаційних технологій на уроках географії. Державні стандарти організації інноваційних навчально-тренінгових класів в закладах загальної середньої освіти.

Структура навчальної дисципліни
Денна форма навчання

	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
7-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Вступ до курсу. Поняття інформаційних технологій	8	2				6
Тема 2. Структура та особливості сучасних інформаційних технологій	9	2				7
Тема 3. Інформаційні технології у навчанні	9	2	2			5
Тема 4. Базова інформаційна компетентність вчителів географії	9	4	2			3
Тема 5. Використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності вчителя географії	9	2	1			6
Модульна контрольна робота	1		1			
Разом за модуль	45	12	6	-	-	27
Модуль 2						
Тема 6. Демонстраційне програмне забезпечення та обладнання	8	4	2			2
Тема 7. Навчально-тренінгове програмне забезпечення та обладнання	8	4				4
Тема 8. Географічно-об'єктно-моделювальне програмне забезпечення	8	2	3			3
Тема 9. Інтерактивні засоби навчання	8	4	2			2
Тема 10. Довідково-інформаційне та комунікаційне програмне забезпечення	8	2				6
Тема 11. Проблеми та перспективи застосування інформаційних технологій у навчанні	4	2				2
Модульна контрольна робота	1		1			
Разом за модуль	45	18	8	-	-	19
Разом за семестр	90	30	14	-	-	46

Заочна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
9-й семестр						
Тема 1. Вступ до курсу. Поняття інформаційних технологій	18	2				16
Тема 2. Структура та особливості сучасних інформаційних технологій						
Тема 3. Інформаційні технології у навчанні	18	2				16
Тема 4. Базова інформаційна компетентність вчителів географії						
Тема 5. Використання інформаційних технологій у педагогічній діяльності вчителя географії						
Тема 6. Демонстраційне програмне забезпечення та обладнання	18	2	2			14
Тема 7. Навчально-тренінгове програмне забезпечення та обладнання						
Тема 8. Географічно-об'єктно-моделювальне програмне забезпечення	18		2			16
Тема 9. Інтерактивні засоби навчання						
Тема 10. Довідково-інформаційне та комунікаційне програмне забезпечення	18	2				16
Тема 11. Проблеми та перспективи застосування інформаційних технологій у навчанні						
Разом за семестр	90	8	4	-	-	78

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Інформатизація навчального процесу та набуття інформаційних компетентностей	2	
2	Обробка та аналіз цифрових статистичних даних	2	
3	Розробка плану уроку з географії із використанням електронних карт та атласів	2	
4	Розробка презентаційного матеріалу до уроку з географії у програмному середовищі Prezi	2	2
5	Укладання навчального картографічного матеріалу в програмному середовищі ArcGIS	4	
6	Розробка проекту інтерактивної карти для ведення шкільного курсу географії	2	2
Разом		14	4

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Важливе значення для вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» та засвоєння базових вмінь та навичок має самостійна робота студентів, яка є необхідним елементом навчання та умовою набуття фахових компетентностей.

Самостійна робота студентів (СРС) – це своєрідна форма організації навчального процесу у вигляді самостійної діяльності студента з метою оволодіння нового навчального матеріалу теоретичного та методичного характеру, засвоєння нових вмінь та навичок за допомогою виконання низки завдань, що розроблені і виконуються під контролем та методичним керівництвом науково-педагогічного працівника, але без його безпосередньої участі. Вона включає різні види роботи, зокрема:

- × опрацювання теоретичних положень навчальної дисципліни за результатами прослуханого лекційного матеріалу;
- × самостійне опрацювання літератури та додаткових питань за темами відповідно до робочої програми навчальної дисципліни;
- × вивчення окремих питань передбачених для самостійного опрацювання;
- × поглиблене вивчення наукової літератури на задану тему та пошук додаткової інформації;
- × опрацювання тестів для самоперевірки;
- × ознайомлення із сучасними інформаційними технологіями і принципами роботи з спеціалізованим програмним забезпеченням та його функціоналом;
- × освоєння методичних основ та принципів розробки картографічного матеріалу та можливостей його використання на уроках географії тощо.

Метою виконання самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни є здобуття цілісної системи знань про різноманіття інформаційних технологій та індивідуального закріплення принципів їх використання у професійній діяльності вчителя географії, а також розвиток творчих здібностей у підготовці навчальних занять із застосування інформаційно-комунікаційних технологій, платформ і технологій дистанційного навчання, інтерактивних засобів та інше. Обмежений обсяг аудиторних занять із навчальної дисципліни не дозволяє всебічно проаналізувати особливості та закріпити навички використання інформаційних технологій на уроках у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО), а тому самостійна робота студентів має на меті удосконалення фахових інформаційних компетентностей у педагогічній діяльності.

Методичні та організаційні аспекти. Самостійна робота студентів є

основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від обов'язкових навчальних занять час. Найважливішою умовою ефективності самостійної роботи студентів є її раціональне планування та чітка організація. Для самостійного опрацювання матеріалу та реалізації самостійної роботи студентам рекомендується перелік питань до опрацювання, а також список наукової літератури, періодичних видань тощо. Вона забезпечується всіма наявними навчально-методичними засобами – підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, навчально-лабораторним обладнанням, електронно-обчислювальною технікою, що необхідні для вивчення дисципліни чи певної теми згідно з її робочою програмою.

Ключовим аспектом самостійної роботи студентів є власне самостійність виконання завдань студентами, застосування індивідуальних розумових здібностей з метою засвоєння навчального матеріалу. Для ефективного виконання завдань самостійної роботи студентам необхідно вміти:

- × здійснювати інформаційний пошук за допомогою різноманітних джерел інформації;
- × добирати та аналізувати актуальну літературу відповідно завданню чи темі;
- × фіксувати та обробляти основні результати у вигляді конспектів, нотаток, рефератів та ін.;
- × працювати з довідковим матеріалом та інструкціями до програмних забезпечень;
- × слідкувати за новітніми розробками в галузі інформаційних технологій;
- × творчо підходити до можливостей застосування інформаційних технологій у педагогічній діяльності вчителя;
- × застосовувати швидке читання тощо.

На самостійну роботу студента відводиться не менше не менше 1/3 і не більше 2/3 загального обсягу навчального часу, що відведений на вивчення навчальної дисципліни. Зміст та структура самостійної роботи студентів визначається робочою програмою навчальної дисципліни, у якій визначено загальний розподіл навантаження за темами та тижневим навантаженням. На самостійну роботу студентів із дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» для студентів денної форми навчання виділено 46 год., а заочної – 78 год.

Проведення самостійної роботи студентів можна умовно розділити на такі *етапи*:

- × розробка науково-педагогічним працівником робочої програми та нормування навантаження;
- × розробка та представлення завдань;

- × безпосереднє планування діяльності та її методична підготовка;
- × здійснення діяльності студентів в індивідуальному порядку під контролем науково-педагогічного працівника;
- × контроль та аналіз успішності (результатів) студентів.

Контроль та оцінювання. У процесі виконання самостійної роботи студент набуває навиків самоорганізації, саморозвитку, самоконтролю, саморефлексії, а також готовності до особистого і професійного зростання, системного мислення та стає активним самостійним суб'єктом навчальної діяльності. При цьому невід'ємним завдання організації навчального процесу також є контроль та оцінювання, у тому числі й результатів виконання самостійної роботи студентів.

Контроль знань і вмінь студентів є своєрідною формою зворотного зв'язку між викладачем і студентом та основним джерелом інформації про особливості і рівень самостійного оволодіння студентами навчальним матеріалом, про повноту та міцність його засвоєння. Також контроль допомагає студентам критично оцінити свої досягнення та проаналізувати помилки, що дозволяє правильно організувати свою подальшу роботу, забезпечити її системність і регулярність. Саме поєднання контролю викладача та самоуправління і самоконтролю студентів значною мірою забезпечує ефективність навчального процесу.

Самостійна робота студентів без відповідної звітності та при відсутності контролю за її виконанням втрачає значення, тому необхідно визначити вимоги до звітності студентів про виконання ними завдань. Отож, контроль та оцінювання результатів самостійної роботи студентів із навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності вчителя географії» здійснюється у процесі:

- × *поточного контролю* – дискусії й усне фронтальне опитування студентів на початку або в кінці практичних (лекційних) занять за матеріалами розглянутої теми;
- × *модульного контролю* – написання модульної контрольної роботи, яка охоплює основну частину запитання та завдань самостійної роботи студентів;
- × *семестрового контролю* – складання підсумкового семестрового іспиту в усній формі за змістом та структурою екзаменаційних білетів, які цілісно охоплюють навчальний матеріал, визначений робочою навчальною програмою дисципліни (у тому числі й запитання та завдань для самостійної роботи студентів).

5. ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Зміст самостійної роботи студента визначається робочою програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студентів безпосередньо пов'язана та доповнює навчальний матеріал дисципліни, що подається викладачем на лекціях та засвоюється студентами на практичних заняттях.

Перелік тем для самостійної роботи студентів

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Сучасний етап розвитку інформаційних технологій	2	3
2	Формування навчальних інформаційних мереж	2	3
3	Картографування та моделювання процесів і явищ за допомогою інформаційних технологій	2	2
4	Використання GPS-технологій в інформаційних системах	2	2
5	Прогресивні інструменти інформаційних технологій	2	3
6	Використання інформаційних технологій в учнівських дослідженнях	3	3
7	Позитивні сторони інформатизації навчального процесу	2	3
8	Негативні сторони інформатизації навчального процесу	3	3
9	Вплив інформаційної компетентності вчителів на якість навчання учнів	3	3
10	Різновиди електронних журналів	3	3
11	Особливості інтерактивного навчання з використання інформаційних технологій	3	4
12	Сучасні розробки електронних посібників з географії	2	4
13	Застосування картографічних вікторин та веб-квестів для вивчення шкільного географії	2	4
14	Новітні навчально-тренінгові онлайн-інструменти	1	3
15	Принципи роботи електронних конструкторів уроків з географії	1	3
16	Типи геопросторових даних (геоданих)	1	4
17	Різновиди карт та методів їх географічної прив'язки	2	4
18	Загальнодоступні навчальні інтерактивні карти	1	4
19	Особливості застосування інтерактивних карт у навчанні	1	4
20	Переваги та недоліки дистанційного навчання	2	4
21	Вплив вікової психології учнів на результативність дистанційного навчання	2	4
22	Сучасний розвиток інформаційно-комунікативних технологій	2	4
23	Державні програми підтримки розвитку інформаційних технологій в навчальних закладах середньої освіти	2	4
	Разом	46	78

1. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Змістовий модуль №1

Тема 1. Сучасний етап розвитку інформаційних технологій

- ☑ Тенденції розвитку інформаційних технологій в умовах глобалізації
- ☑ Сучасні досягнення в розробці інформаційних технологій в Україні
- ☑ Перспективи та напрямки впровадження інформаційних технологій

Рекомендована література

1. Биков В.Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. *ІКТ в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*: матеріали III між нар. наук.-практ. конф. Львів : ЛДУ БЖД, 2012. Ч 1. С. 14-26.
2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
3. Кремень В. Г. Інформатизація освіти – провідний напрям підвищення результативності навчального процесу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2011. № 1. С. 3-6.
4. Осадчий В. В., Осадча К. П. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 48. № 4. С. 47-57.
5. Шишкіна М. П., Спірін О. М., Запорожченко Ю. Г. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 1 (27). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483>

Тема 2. Формування навчальних інформаційних мереж

- ☑ Поняття та класифікація інформаційних мереж
- ☑ Навчальні інформаційні мережі та їх особливості
- ☑ Глобальні інформаційні мережі та їх інноваційний потенціал у навчанні

Рекомендована література

1. Богачков Ю. М., Пінчук О. П. Ключові питання створення концепції мережі ресурсних центрів дистанційної освіти загальноосвітніх навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. Т. 35. № 3. С. 83-98.
2. Воробієнко П. П., Нікітюк Л. А., Резніченко П. І. Телекомунікаційні та інформаційні мережі: підручник [для вищих навчальних закладів]. К: САММІТ-Книга, 2010. 708 с.
3. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України: монографія / за ред. В. Ю. Бикова. К.: Педагогічна думка. 2010. 160 с.
4. Згуровський М. З., Якименко Ю. І., Тимофеев В. І. Інформаційні мережеві технології в науці і освіті. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2002. № 3. С. 43-56.
5. Ягодзінський С. М. Глобальні інформаційні мережі у соціокультурній перспективі: монографія. К.: Аграр Медіа Груп, 2015. 276 с.

Тема 3. Картографування та моделювання процесів і явищ за допомогою інформаційних технологій

- ☑ Класифікація сучасних фізико-географічних процесів та явищ
- ☑ Принципи та особливості картографування процесів та явищ
- ☑ Сучасні геоінформаційні підходи до моделювання та прогнозування розвитку природних процесів та явищ

Рекомендована література

1. Андрейчук Ю. М., Ямелинець Т. С. ГІС в екологічних дослідження та природоохоронній справі : навч. посібник. Львів : «Простір-М», 2015. 284 с.
2. Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. 492 с.
3. Ковальчук І. П., Іванов Є. А., Андрейчук Ю. М. Моделювання стану природно-антропогенних систем з використанням ГІС-технологій. *Геодезія, картографія і аерофотознімання*. 2004. Вип. 65. С. 105-110.
4. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.
5. Самойленко В. М., Даценко Л. М., Діброва І. О. Проектування ГІС : підручник. К.: ДП «Прінт Сервіс», 2015. 256 с.
6. Karabiniuk M., Markanych Y., Burianyk O., Hnatiak I., Gostiuk Z. Methodical aspects of geoinformation analysis of landscape differentiation of modern negative geological and geomorphological processes in natural territorial complexes of the highlands of Chornohora (Ukrainian Carpathians). Conference Proceedings, International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2020» (December 7-9, 2020. Lviv, Ukraine). Lviv, 2020. Vol. 2020, P.1-5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20205709>

Тема 4. Використання GPS-технологій в інформаційних системах

- ☑ Інформаційні технології навігації та їх особливості
- ☑ Принципи використання технологій GPS
- ☑ Супутникова навігація та її використання в науці та педагогіці

Рекомендована література

1. Коневщинська О. Е. Розвиток поняття інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників в аспекті використання соціальних електронних мереж. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 45. №1. С. 12-20.
2. Кучеренко Є. І., Кучеренко В. Є., Глушенкова І. С., Творошенко, І. С. Методи, моделі та інформаційні технології оцінювання станів складних об'єктів : монографія. Харків : ХНАМГ : ХНУРЕ, 2012. 276 с.
3. Холошин І. В. Використання супутникової навігації у процесі формування геоінформаційної компетентності учнів на уроках географії. *Інформаційні технології в освіті*. 2017. Вип. 2. С. 81–94.

Тема 5. Прогресивні інструменти інформаційних технологій

- ☑ Інформаційні сховища та їх структура
- ☑ Системи електронного документообігу та їх особливості

- ☑ Системи групової роботи
- ☑ Новий клас інтелектуальних інформаційних технологій

Рекомендована література

1. Довбиш А. С., Васильєв А. В., Любчак В. О. Інтелектуальні інформаційні технології в електронному навчанні : монографія. Суми: СумДУ, 2013. 177 с.
2. Малезик М. П., Закатнов М. В., Сергієнко В. П. Засоби і технології продукування навчальних інформаційних ресурсів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2010. №8 (15). С. 29-35.
3. Мулеса О. Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних: навч. посібник. Електронне видання, 2018. 118 с.
4. Шаховська Н. Б., Пасічник В. В. Сховища та простори даних : монографія. Львів: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 244 с.
5. Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболенко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.

Тема 6. Використання інформаційних технологій в учнівських дослідженнях

- ☑ Особливості підготовки та проведення учнівських досліджень
- ☑ Застосування інформаційних технологій у польових дослідженнях
- ☑ Застосування інформаційних технологій для обробки та аналізу даних учнівських досліджень

Рекомендована література

1. Лебедь В., Залавський Ю. Сучасні методи дослідження ґрунтового покриву з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. *Вісник аграрної науки*. 2018. Т. 96 № 3. С. 84-87.
2. Федонюк М. А. Можливості застосування інформаційних технологій у навчальній практиці із загального землезнавства. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №1 (33). DOI: 10.33407/itlt.v33i1.796
3. Фоміних Н. Ю. Сутність поняття «Інформаційно-комунікаційні технології» та їх значення на сучасному етапі модернізації освіти. URL: http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9084/1/ped905_77.pdf

Тема 7. Позитивні сторони інформатизації навчального процесу

- ☑ Електронні та інтерактивні навчальні картографічні матеріали
- ☑ Робота з геопросторовими даними
- ☑ Дистанційне навчання
- ☑ Цифрові бази даних навчального матеріалу

Рекомендована література

1. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №1 (15). С. 1-8.

2. Букач А. М. Сучасні онлайн–інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11-12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102.
3. Гриценко В. Г. Організаційні засади інформатизації вищої освіти. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. Педагогічні науки*. 2013. № 121. С. 45-50.
4. Гура І. В., Чуйкова С. В., Ліницька І. В. Позитивні та негативні сторони дистанційного навчання в системі сучасної освіти. *Проблеми і перспективи розвитку освіти. Організація дистанційної освіти у середній і вищій школі* : матеріали наукової конференції (15–16 січня 2016 р., м. Дніпропетровськ). Дніпропетровськ, 2016. С. 46-52.
5. Непша О. В., Гришко С. В., Опашко Г. І., Рішко А. Р. Мотивація до використання сучасних інформаційних технологій на уроках географії. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2020. № 5 (66). С. 85-89.
6. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2019. №. 30. С. 81-93.

Тема 8. Негативні сторони інформатизації навчального процесу

- Психологічні аспекти інформатизації освітнього процесу
- Соціо-комунікативні проблеми пов'язані з інформатизацією освіти
- Цифрове та інформаційне навантаження

Рекомендована література

1. Лаута, О. Д., Стельмащук, А. Проблема інформатизації та комп'ютеризації освітньої галузі. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки»*. 2017. №56. С. 26-30. <https://doi.org/10.26565/2306-6687-2017-56-05>
2. Гура І. В., Чуйкова С. В., Ліницька І. В. Позитивні та негативні сторони дистанційного навчання в системі сучасної освіти. *Проблеми і перспективи розвитку освіти. Організація дистанційної освіти у середній і вищій школі* : матеріали наукової конференції (15–16 січня 2016 р., м. Дніпропетровськ). Дніпропетровськ, 2016. С. 46–52.
3. Макаревич І. М. Зміст інформаційної компетентності майбутніх учителів географії. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10256/1/zmist.pdf>
4. Назеренко Т., Браславська О. Методика використання навчально-методичного програмованого засобу для навчання географії в школі. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2019. № 3. С. 239–245.
5. Рожі І. Г., Браславська О. В. Інформаційно-освітнє середовище як невід'ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10234/1/seredovushe.pdf>

Тема 9. Вплив інформаційної компетентності вчителів на якість навчання учнів

- Інформаційна компетентність як елемент фахової підготовки вчителя
- Принципи формування інформаційної компетентності вчителів
- Сфери використання інформаційних технологій на уроках географії

Рекомендована література

1. Кадемія М. Ю. Формування професійної компетентності майбутніх учителів засобами ІКТ. *Наукова спадщина академіка Івана Зязюна у вимірах сучасності й майбутнього* : збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції. (м. Київ, 30-31 березня 2017 р.). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. С. 288-291.
2. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. тез доповідей (м. Київ, 12 березня 2019 р.) / за ред. О. В. Овчарук. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Київ, 2019. 108 с.
3. Донченко Л. М., Непша О. В., Зав'ялова Т. В., Іванова В. М. Особливості формування професійно важливих компетентностей майбутніх учителів географії у процесі практичної підготовки. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 69. Т.2. С. 112-117.
4. Чубрей О. С. Система підготовки майбутніх учителів географії до професійної Ч-81 діяльності на засадах компетентнісного підходу : монографія. Чернівці : Технодрук, 2020. 376 с.

Тема 10. Різновиди електронних журналів

- ☑ Поняття та особливості електронних журналів в школі
- ☑ Функціонал та завдання електронних журналів
- ☑ Сучасні розробки електронних журналів та їх впровадження в Україні

Рекомендована література

1. Михайлюк В. П., Воловик О. С. Інноваційні комп'ютерні технології (ІКТ) як дієві інструменти викладення та вивчення історії в школі. *Pedagogy and Psychology in the Modern World: Theoretical and Practical Aspects* : collective monograph / А. Tomanek OSVČ. 2020. С. 81-90. DOI: 10.25313/pp2020-8
2. Настанови користувачам для закладів загальної середньої освіти щодо впровадження інформаційно-комунікаційної автоматизованої системи «Єдина школа» (модуль «Електронний журнал») (Версія 1.5) / ТОВ «ТАТЛ Технолоджи». Київ, 2020. С. 23.

Тема 11. Особливості інтерактивного навчання з використанням інформаційних технологій

- ☑ Інтерактивне навчання та його особливості
- ☑ Форми і методи інтерактивного навчання
- ☑ Інформаційно-комунікаційне забезпечення інтерактивного навчання

Рекомендована література

1. Лов'янова І. В. Інтерактивне навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. *Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці і освіті*: зб. наук. пр.. VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції. URL: http://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/0564/2331/1/2011_7.pdf
2. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник / за ред. Ю. О. Жука. К.: Педагогічна думка, 2012. 112 с.
3. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник. К.: ВД «ЕКМО», 2011. 324 с.

4. Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболенко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
5. Ягоднікова В. В. Інтерактивні форми і методи навчання у вищій школі: навч.-метод. посіб. / К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 80 с.

Змістовий модуль №2

Тема 12. Сучасні розробки електронних посібників з географії

- ☑ Поняття та особливості електронних посібників
- ☑ Принципи роботи та можливості використання електронних посібників
- ☑ Електронні посібники з географії та їх особливості
- ☑ Створення власного електронного продукту

Рекомендована література

1. Гриценчук О. О. Електронний підручник і його роль у процесі інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання* / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука. К.: Ін-т засобів навчання АПН України, 2005. С. 255-261.
2. Дрогушевська І. Л. Педагогічні засади використання навчального електронного посібника «Географія материків і океанів» для 7 класу у навчально-виховному процесі. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. Збірник наукових праць*. 2007. Вип. 7. С. 69-72.
3. Кононець Н. В. Аспекти педагогічної майстерності викладача: розробка електронних підручників. *Витоки педагогічної майстерності. Збірник наукових праць*. 2009. Вип. 6. С. 202-210.
4. Король П. П., Остроух В. І., Баранова Л. Г. Вирішення проблеми інформатизації географічної освіти в школах на базі електронних картографічних посібників. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій. Розділ І. Географія*. 2011. № 8. С. 74-78.
5. Костриба М. О. Вимоги до електронних підручників. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2009. № 5. С. 41-42.
6. Чернявський О. І., Жемеров О. О. Створення власного електронного продукту – сучасний напрям у викладанні шкільної географії. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. Збірник наукових праць*. 2014. Вип. 20. С. 130-133.

Тема 13. Застосування картографічних вікторин та веб-квестів для вивчення шкільного географії

- ☑ Картографічні вікторини та їх застосування
- ☑ Веб-квести та особливості їх розробки
- ☑ Використання веб-квестів на уроках географії

Рекомендована література

1. Варакута О. Формування компетентності «уміння вчитися впродовж життя» способом самостійної роботи учнів з інтернет-ресурсами під час вивчення географії. *Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства*. 2020. № 4. С. 102-106

2. Діхтярь О. В. Сутність та проблеми впровадження Stem у шкільну географічну освіту. *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер.: Педагогічні науки.* 2019. № 177 (1). С. 144-147.
3. Ковальов Л. П. Використання ГІС на уроках економічної і соціальної географії. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ:* Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції. Вінниця : ВНТУ, 2016. С. 214-217.
4. Кононець Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Витоки педагогічної майстерності. Серія : Педагогічні науки.* 2012. Вип. 10. С. 138-143.
5. Недяк Н. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. С. 333-348.
6. Охота Л. І. Використання квестів на уроках географії. *Перспективи розвитку науки: географія, біологія, природознавство :* матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференція (м. Харків, 9 листопада 2020 р.). Харків, 2020. URL: <https://genezum.org/library/vykorystannya-kvestiv-na-urokah-geografii>

Тема 14. Новітні навчально-тренінгові онлайн-інструменти

- Цифрові інструменти для навчання
- Онлайн-інструменти ігрового характеру
- Застосування навчально-тренінгових інструментів в умовах дистанційного навчання

Рекомендована література

1. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.
2. Букач А. М. Сучасні онлайн-інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методи навчання: досвід, тенденції, перспективи:* збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11-12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99–102
3. Надтока О. Ф., Мартинюк Т. С. Зміна ролі вчителя географії в медіасередовищі сучасного навчального заняття. *Комп'ютер у школі та сім'ї.* 2015. № 2. С. 30-35.
4. Непша О. В., Гришко С. В., Опашко Г. І., Рішко А. Р. Мотивація до використання сучасних інформаційних технологій на уроках географії. *Актуальные научные исследования в современном мире.* 2020. № 5 (66). С. 85–89.
5. Остроух В. І., Руденко І. С. Електронні навчальні картографічні видання як приклад реалізації інноваційних технологій вивчення географії в школі. *Український географічний журнал.* 2015. № 3. С. 55–59.
6. Пересадько В. А., Сауленко О. С., Байназаров А. М. Історія і перспективи застосування геоінформаційних систем у навчальному процесі з географії. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії.* 2019. №. 30. С. 81–93.

Тема 15. Принципи роботи електронних конструкторів уроків з географії

- Поняття електронних конструкторів уроків
- Різновиди електронних конструкторів уроків та їх функціонал
- Використання електронних конструкторів уроків для географії

Рекомендована література

1. Гаврюшенко Г. В., Мельник І. Г. Методичні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії. *Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2018. Вип. 9. С. 236-246.
2. Копильцева Ю. С. Електронні конструктори у системі програмних засобів навчального призначення для початкової школи. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 2017. № 5(1). С. 127-130.
3. Мазкова Н. В. Особливості використання мультимедійних технологій навчання на уроках географії. *Інновації в освіті: сучасні методики та їх практичне застосування* : матеріали науково-практичної конференції (Харків, 21-22 червня 2019 р.). Херсон: Вид-во «Молодий вчений», 2019. С. 35–39.
4. Рожі І. Г., Браславська О. В. Інформаційно-освітнє середовище як невід’ємна частина сучасних педагогічних технологій в географії. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10234/1/seredovushe.pdf>
5. Барчук В. Багаторівнева конструкція уроку з використанням ІКТ. *Відкритий урок: розробки, технології, досвід*. 2013. №12. С. 32-33.

Тема 16. Типи геопросторових даних (геоданих)

- Поняття геопросторові дані (геодані) та їх різновиди
- Управління геопросторовими даними
- Аналіз та обробка геопросторових даних
- Геоінформаційні технології просторового аналізу та моделювання

Рекомендована література

1. Бурачек В. Г., Железняк О. О., Зацерковний В. І. Основи геоінформаційних систем. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 512 с.
2. Даценко Л. М. Викладання основ геоінформаційних систем і технологій у старших класах загальноосвітніх навчальних закладів. *Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку*. 2010. Вип. 4. С. 260-263.
3. Путренко В. В. Методологія інтелектуального аналізу геопросторових даних для задач сталого розвитку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктор. техн. наук : 01.05.04. / Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ. 2020. 49 с.
4. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. К.: Ніка-центр, 2010. 448 с.
5. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики : навчальний посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с.

Тема 17. Різновиди карт та методів їх географічної прив’язки

- Особливості та різновиди географічних карт
- Сучасні цифрові карти та їх особливості
- Елементарні та інструментальні методи географічної прив’язки

Рекомендована література

1. Бондаренко Е. Л. Проблеми інтеграції даних у геоінформаційному картографуванні. *Часопис картографії*. 2011. Вип. 2. С. 42-50.
2. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії : навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.

3. Пукас А. В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Програмне забезпечення геоінформаційних систем» для студентів. Тернопіль, 2013. 42 с. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/retrieve/18396/fkit_kkn_spzs_sipz_dpzgis_LEC.pdf
4. Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. 492 с.
5. Геоінформаційні технології в екології : навчальний посібник / Пітак І. В., Негадайлов А. А., Масікевич Ю. Г. та ін. Суми: СумДУ, 2012. 273 с.

Тема 18. Загальнодоступні навчальні інтерактивні карти

- Інтерактивні карти та їх особливості
- Функціонал та структура інтерактивних карт
- Інтерактивні навчальні карти географічного характеру

Рекомендована література

1. Бундзник Т. П. Використання мультимедійного проектора та інтерактивної дошки на уроках географії. *Географія*. 2009. № 4. С. 6-9.
2. Дубницький М., Барладін О. Інтерактивні навчальні веб-ресурси з географії на базі матеріалів Інституту передових технологій, відкритих даних та картографічної JavaScript-бібліотеки Leaflet. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2018. № 28. 34-39. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2018-28-05>
3. Бондаренко Е., Шорохова Р. Багатофункціональна інтерактивна карта регіону як альтернатива його комплексного електронного атласу. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Географія*. 2016. №1(64). С. 61-64.
4. Надтока В. О. Основні можливості інтерактивних карт під час вивчення гідрологічних понять в епоху інформаційних технологій у фізико-географічних курсах основної школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 44. № 6. С. 116-123.
5. Титенко С. В. Інтерактивні карти понять в онтологічно-орієнтованих інформаційно-навчальних веб-системах. *Наукові вісті КІІІ : міжнародний науково-технічний журнал*. 2019. № 2(124). С. 24-36.

Тема 19. Особливості застосування інтерактивних карт у навчанні

- Принципи користування інтерактивними картами у навчанні
- Особливості розробки завдань із використанням інтерактивних карт
- Застосування інтерактивних карт для ігрових уроків з географії

Рекомендована література

1. Бубир Н. О. Електронні навчальні картографічні твори з інтерактивними функціями для потреб системи безперервної географічної освіти. *Вісник геодезії та картографії*. 2011. № 3. С. 11-18.
2. Використання інтерактивних карт на уроках географії. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://om.net.ua/9/9_6/9_6088_ispolzovanie-interaktivnih-kart-na-urokah-geografii.html
3. Остроух В. І., Свір Н. В. Використання інтерактивних карт як новітній підхід в організації навчання з географії у сучасній школі. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2019. Вип. 29. С. 71-77.
4. Сисоєнко Н., Філончук З. Використання інтерактивної дошки SMART Board на уроках географії. *Географія та основи економіки в школі*. 2010. №10. С. 17-20.

5. Титенко С. В. Карти понять та методи їх застосування в онтологічно-орієнтованих інформаційно-навчальних системах. *Сталий розвиток – XXI століття. Дискусії 2020: колективна монографія / за ред. проф. Хлобистова Є.В. Київ, 2020. С. 411-423 с.*
6. Тихонова Т. В. Інформаційно-комунікаційні технології професійної діяльності педагога: сутність поняття. *Науковий вісник Миколаївського держ. ун-ту імені В. О. Сухомлинського*. 2011. Вип. 1 (33). С. 101-104.
7. Чабала Т. М. Демонстрування результатів, або використання гаджетів на уроці. *Географія*. 2016. №7-8 (299-300). С. 19-20.

Тема 20. Переваги та недоліки дистанційного навчання

- Особливості дистанційної форми навчання
- Інформаційне забезпечення дистанційного навчання
- Позитивні аспекти дистанційного навчання
- Негативні аспекти та проблеми дистанційного навчання

Рекомендована література

1. Биков В. Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. *Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби технології* : монографія / [В. Ю. Биков, О. О. Гриценчук, Ю. О. Жук та ін.]; Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. К. : Атіка, 2005. 140 с.
2. Букач А. М. Сучасні онлайн-інструменти вчителя географії в умовах дистанційного навчання. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 11-12 листопада 2021 р.). Тернопіль. 2021. № 8. С. 99-102.
3. Гороховський О. І., Трояновська Т. І., Кисюк Д. В. Автоматизація роботи викладача дистанційної форми навчання за допомогою непрямих оцінок. *Наукові дослідження – теорія та експеримент 2007*» : тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 14–16 травня 2007 р.). Полтава : «Інтерграфіка», 2007. С. 127-131.
4. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання: навч. метод. посібник. Редакція «Компютер», 2007. 127 с.
5. Наливайко О. О. Дистанційне навчання: сутність та особливості. Педагогічний альманах. 2017. Вип. 36. С. 75-81.
6. Самолюк Н., Швець М. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 1.1. С. 193.
7. Стадник О. Г. Інноваційні технології навчання географії. Х.: Вид. група «Основа», 2010. 128 с.

Тема 21. Вплив вікової психології учнів на результативність дистанційного навчання

- Поняття про вікову психологію дітей
- Психолого-педагогічні особливості середовища дистанційного навчання
- Результативність дистанційного навчання різних вікових груп

Рекомендована література

1. Гриб'юк О. О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління. *Science of future : International*

scientific-practical conference of teachers and psychologists (Prague, Czech Republic, 5th of March, 2014). Prague, 2014. С.190-207.

2. Довбиш А. С., Васильєв А. В., Любчак В. О. Інтелектуальні інформаційні технології в електронному навчанні : монографія. Суми: СумДУ, 2013. 177 с.
3. Пінчук О. П. Психолого-педагогічні особливості середовища дистанційного навчання учнів. *Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах* : посібник / за ред. Ю. М. Богачков. К.: Педагогічна думка, 2012. С. 37-51.
4. Поліщук В. М. Вікова і педагогічна психологія : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2019. 352 с.
5. Стадник О. Г. Інноваційні технології навчання географії. Х.: Вид.група «Основа», 2010. 128 с.
6. Ткачук Л. В. Психологічні особливості дистанційного навчання як перспективної освітньої технології. URL: http://zippo.net.ua/data/files/KafPsihol/NavchRobota/Ivtkachuk_02.pdf
7. Токарева Н. М., Шамне А. В. Вікова та педагогічна психологія : навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів]. Київ, 2017. 548 с. URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1425>
8. Токарева Н. М., Шамне А. В. Основи вікової психології : навчально-методичний посібник. Кривий Ріг, 2013. 283 с.

Тема 22. Сучасний розвиток інформаційно-комунікативних технологій

- ☑ Тенденції розвитку інформаційних технологій в умовах глобалізації
- ☑ Сучасні досягнення в розробці інформаційних технологій в Україні
- ☑ Перспективи та напрямки впровадження інформаційних технологій

Рекомендована література

1. Биков В. Ю. Інноваційні інструменти та перспективи напрями інформатизації освіти. *ІКТ в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*: матеріали III між нар. наук.-практ. конф. Львів : ЛДУ БЖД, 2012. Ч 1. С. 14-26.
2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
3. Капіруліна С. Л., Паламарчук Л. Б. Інформаційно-комунікативні технології у процесі підвищення кваліфікації вчителів географії. *Шкільна географічна освіта: інформаційно-комунікативні технології у навчально-виховному процесі. Зб. наук. праць*. К.: ДНВП «Картографія», 2008. С. 62-66.
4. Кремень В. Г. Інформатизація освіти – провідний напрям підвищення результативності навчального процесу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2011. № 1. С. 3-6.
5. Осадчий В. В., Осадча К. П. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікативних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 48. № 4. С. 47-57.
6. Шишкіна М. П., Спірін О. М., Запорожченко Ю. Г. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 1 (27). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483>

Тема 23. Державні програми підтримки розвитку інформаційних технологій в навчальних закладах середньої освіти

- ☑ Проблеми інформаційного забезпечення закладів освіти в Україні
- ☑ Перспективи інформаційного забезпечення та підтримки закладів освіти
- ☑ Державні програми підтримки та розвитку інформаційних технологій

Рекомендована література

1. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 16 грудня 2020 року №1089-IX. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Z980074?an=1>
2. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» № 554-IX від 20.08.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: <http://uimte.kpi.ua/2019/06/03/1598/>
4. Спірін О. М., Новицька Т. Л., Лупаренко Л. А. Науково-методичний та координаційний супровід розвитку інформаційного освітньо-наукового простору України. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2015. № 125(5). С. 11-17.
5. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року». URL: http://internal.khntusg.com.ua/fulltext/NMD/15_25.06.pdf

Підписано до друку 16.09.2021 р. Формат 60×90/16.
Папір друкарський. Друк різнографічний
Наклад 100 прим.

Розтиражовано з готових оригінал-макетів
ПП Данило С. І.
м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1
Тел.: 61-23-51