

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра кібернетики і прикладної математики**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету суспільних наук
_____ доц. Остапець Ю.О.
«_____» _____ 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	013 Початкова освіта
Освітня програма	Початкова освіта
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2021

Робоча програма навчальної дисципліни **«МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ»** для студентів галузі знань **01 Освіта/Педагогіка** спеціальності **013 Початкова освіта** освітньої програми **«Початкова освіта»**.

Розробник: Млавець Ю.Ю.,

к.ф.-м.н., доцент кафедри кібернетики і прикладної математики

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри **кібернетики і прикладної математики**

Протокол № 17 від «29» червня 2021 року.

Завідувач кафедри _____ Ф. Е. Гече

Схвалено науково-методичною комісією **факультету математики та цифрових технологій**

Протокол № 8 від «30» червня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії _____ О. Ю. Мулеса

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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	4-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	7-й	8-й
	Лекції:	
	16	4
	Практичні (семінарські):	
	28	8
Вид підсумкового контролю: залік.	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	46	78

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу “Методика навчання інформатики” – сформувати у студентів знання, вміння та навички, необхідні для навчання елементам інформатики та інформаційних технологій молодших школярів, ефективного використання засобів при навчанні інших предметів, для управління навчальним процесом, для формування через предмет інформатики елементів інформаційної, алгоритмічної культури учнів початкових класів, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання, надання навчальній діяльності дослідницького, творчого характеру.

Основні завдання курсу:

- Показати основні компоненти теорії сучасного навчання підготовчого курсу інформатики у початковій школі і на цій основі навчити студентів застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань.
- Ознайомити студентів із сучасними тенденціями навчання інформатики у початковій школі.
- Розкрити суть складових частин і засобів сучасної методики інформатики як науки; спрямувати студентів на творчий пошук під час практичної діяльності у школі.
- Забезпечити ґрунтовне вивчення студентами шкільних програм, підручників, навчальних і методичних посібників з інформатики для початкової школи, способів використання в навчальному процесі шкільної комп'ютерної техніки і відповідного програмного забезпечення, розуміння методичних ідей використання методів і засобів сучасної інформаційної технології.
- Виховати у майбутніх вчителів творчий підхід до розв'язування проблем викладання інформатики та використання засобів ІКТ у своїй майбутній діяльності, сформувати знання, вміння і навички, необхідні для самостійного аналізу навчального процесу, дослідження різноманітних методичних проблем та психолого-педагогічних ситуацій, розвинути здатність до постійної самоосвіти, наукового пошуку шляхів удосконалення процесу навчання елементам інформатики у початковій школі.

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, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові компетентності:

- здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово;
- здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності;
- здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної;
- здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної;

- здатність до збору, інтерпретації та застосування даних у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності до формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;
- здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу;
- здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументувати їх на засадах партнерської взаємодії в умовах початкової школи.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики**» є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми:

- ОК 05 Сучасні інформаційні технології
- ОК 21 Методика виховної роботи у початковій школі

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Методика навчання інформатики**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.	ПРН 03
Організувати освітній процес із використанням цифрових технологій та технологій дистанційного навчання молодших школярів, розвивати в учнів навички безпечного використання цифрових технологій та сервісів.	ПРН 05
Використовувати в освітній практиці різні прийоми формульовального, поточного і підсумкового оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти, прийоми диференційованого оцінювання дітей з особливими освітніми потребами.	ПРН 10
Збирати, інтерпретувати та застосовувати дані у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності.	ПРН 11
Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.	ПРН 12

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті після опанування навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Добирати та створювати програмні дидактичні засоби для молодших школярів.	ПРН 10, ПРН 11
Раціонально застосовувати ІКТ під час підготовки та проведення уроків й інших форм організації навчально-виховного процесу.	ПРН 03, ПРН 12
Аналізувати програми, підручники (паперові та електронні), методичні посібники з інформатики у початковій школі.	ПРН 03, ПРН 11
Оволодіти методами, засобами, формами проведення уроків з інформатики,	ПРН 05,

розробляти уроки різних типів та виховні заходи з даного предмету.	ПРН 12
Розробляти і використовувати засоби перевірки, об'єктивно оцінювати знання і вміння учнів.	ПРН 10
Застосовувати методику розвитку логічного мислення учнів початкових класів на уроках інформатики та формування алгоритмічної культури.	ПРН 12

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» є: виконання індивідуальних завдань, виконання практичних завдань, презентації результатів виконаних завдань, модульні контрольні роботи, залік.

Форми (методи) контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: усні відповіді на практичних заняттях, презентація індивідуальних завдань, виконання тестових завдань..

Форма модульного контролю: письмова контрольна робота.

Форми підсумкового семестрового контролю: залік.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота			Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	40	100
20	20	20		

T1, T2 ... – теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	40	100
12	12	12	12	12		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	4	20	10	40
Індивідуальні завдання та їх презентація	1	40	1	20
Модульна контрольна робота	1	40	1	40
Разом		100		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Методика оцінювання. Матеріал кожного модуля, який здобувачі вищої освіти повинні засвоїти протягом семестру, вноситься на одну з двох модульних контрольних робіт.

Сумарна максимальна кількість балів, що виставляється здобувачу вищої освіти за виконання всіх завдань однієї контрольної роботи залежить від складності матеріалу, який вноситься на модульний контроль.

За виконання індивідуальних робіт здобувачу вищої освіти також нараховується різна кількість балів, в залежності від складності матеріалу.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти поточного оцінювання (включно із презентацією результатів індивідуальних завдань) є досягнення здобувачем освіти не менше 50% балів від загальної кількості запланованої за конкретною темою. Конкретна максимальна кількість балів подається у таблицях розподілу балів, які отримують здобувачі за модуль та за окремі види навчальної роботи.

Невиконані та незахищені лабораторні роботи, а також неявка на модульну контрольну роботу оцінюються в 0 балів незалежно від причини невиконання (неявки).

Сумарна оцінка (від 0 до 100 балів) виставляється у відомість модульного контролю. Модуль зараховується, якщо сумарний бал складає не менше 60 балів, і студент підготував презентацію результатів індивідуальних завдань, яка є складовою даного модуля.

Здобувач вищої освіти, який не з'явився на модульну контрольну роботу, або ж його модульна оцінка складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний скласти (перескласти) модуль до початку підсумкового контролю у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету.

Критерії оцінювання підсумкового контролю

Залікова методика оцінювання. За результатами модульних контролів визначається підсумкова модульна оцінка. Залікова оцінка визначається в залежності від рейтингового балу, або балів за залік.

До складання заліку допускаються здобувачі вищої освіти, у яких підсумкова модульна оцінка за семестр становить не менше 35.

Здобувач вищої освіти, підсумкова модульна оцінка якого складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний покращити її до початку підсумкового семестрового контролю під час чергування викладача на кафедрі у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету. В протилежному випадку, здобувач не допускається до заліку і у нього виникає академічна заборгованість.

Залік з навчальної дисципліни здобувач вищої освіти може не складати, якщо він успішно пройшов усі модульні контролі та його влаштовує підсумкова модульна оцінка. Здобувачі вищої освіти, підсумкова модульна оцінка яких становить від 35 до 59, залік складають обов'язково. Здобувач освіти може підвищити на заліку рейтинговий бал, при цьому, за результатами складання заліку оцінка не може бути менша за підсумкову модульну оцінку, яку він отримав за результатами модульних контролів.

Залік проводиться в усній формі. На залік вносяться теоретичні та практичні завдання. Оцінювання результатів навчання на заліку здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка за залік вноситься у відомість обліку успішності.

Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90-100	A	відмінно	

82-89	B	добре	зараховано
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерій оцінювання підсумкового контролю з дисципліни

— **«відмінно» (90-100 балів, А)** заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

— **«добре» (82-89 балів, В)** заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

— **«добре» (74-81 бал, С)** заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

— **«задовільно» (64-73 бали, D)** заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

— **«задовільно» (60-63 балів, E)** заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на заліку чи екзамені та при виконанні залікових або екзаменаційних завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

— **«незадовільно» (35-59 балів, FX)** виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

— **«незадовільно» (0-34 балів, F)** виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Особливості організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з інформатики. Зміст, форми, методи, засоби навчання.

Тема 1. Роль та місце інформаційно-комунікаційних технологій в початковій школі.

Розвиток інформаційних технологій у світі та в Україні. Перспективи розвитку шкільного курсу інформатики. Інформатика як наука та навчальний предмет у загальноосвітній школі. Методична система навчання інформатики в школі. Проблема пропедевтики курсу інформатики (мета, завдання, зміст курсу). Особливості різних варіантів викладання підготовчого курсу інформатики. Облаштування кабінету інформатики. Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення інформатики. Профілактика комп'ютерної залежності дітей як соціально педагогічна проблема.

Тема 2. Урок інформатики у початковій школі.

Рекомендації Міністерства освіти та науки України щодо проведення уроків інформатики у початковій школі. Особливості контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів з підготовчого курсу інформатики.

Структура уроку інформатики. Аналіз його складових частин. Організація і проведення різних типів уроків з інформатики. Підготовка вчителя до уроку інформатики у початковій школі.

Тема 3. Методи, форми та засоби навчання інформатики у початковій школі.

Методи навчання інформатики у початковій школі. Їх класифікація. Форми й засоби навчання інформатики.

Аналіз програмно-методичних комплексів “Сходінки до інформатики” та методика роботи з ними.

Модуль 2

Змістовний модуль 1. Формування користувачьких вмінь учнів початкових класів. Проектна діяльність учнів.

Тема 1. Методика формування елементарних навиків роботи з комп'ютером. Уявлення про інформацію та інформаційні процеси.

Методика вивчення змістової лінії “Комп'ютер та його складові”. Методика ознайомлення учнів з об'єктами операційної системи. Методика ознайомлення учнів з поняттям інформації, інформаційними процесами. Способи подання повідомлень. Дані, носії даних. Кодування та декодування повідомлень.

Тема 2. Методика ознайомлення молодших школярів з редакторами: графічним, текстовим, музичним.

Комп'ютерна графіка та мультиплікація як засіб розвитку творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку. Методика ознайомлення учнів з роботою текстового редактора. Методика ознайомлення учнів з роботою музичного редактора. Методика навчання учнів роботи у графічному редакторі.

Тема 3. Методика реалізації змістової лінії “Комунікаційні технології”. Робота з презентаціями, проектна діяльність учнів.

Методика ознайомлення з роботою у Всесвітній павутині. Інтернет та електронна пошта. Методика формування умінь учнів створення презентації. Методика роботи над проектами.

Тема 4. Методика вивчення змістової лінії “Алгоритми та виконавці”.

Ознайомлення учнів з поняттям “алгоритм”. Способи подання алгоритмів. Алгоритмічні структури. Методика ознайомлення учнів із виконавцем комп'ютерного середовища. Методика створення проектів у Scratch середовищі.

Тема 5. Питання розвитку та виховання молодших школярів у курсі “Інформатика”. Позакласна робота.

Методика формування логічного мислення учнів початкових класів на уроках інформатики. Методика проведення інтегрованих уроків у початковій школі. Методика організації позакласних заходів з інформатики для учнів початкових класів.

6.2. Структура навчальної дисципліни

6.2.1. Структура навчальної дисципліни (денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
7 семестр						
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Особливості організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з інформатики. Зміст, форми, методи, засоби навчання.						
Тема 1. Роль та місце інформаційно-комунікаційних технологій в початковій школі.	8	2				6
Тема 2. Урок інформатики у початковій школі.	10	2	4			4
Тема 3. Методи, форми та засоби навчання інформатики у початковій школі.	12	2	4			6
Разом за змістовий модуль 1	30	6	8			16
Усього за модуль 1	30	6	8			16
Модуль 2						
Змістовний модуль 1. Формування користувацьких вмінь учнів початкових класів. Проектна діяльність учнів.						
Тема 1. Методика формування елементарних навиків роботи з комп'ютером. Уявлення про інформацію та інформаційні процеси.	12	2	4			6
Тема 2. Методика ознайомлення молодших школярів з редакторами: графічним, текстовим, музичним.	14	2	4			8
Тема 3. Методика реалізації змістової лінії “Комунікаційні технології”. Робота з презентаціями, проектна діяльність учнів.	12	2	4			6
Тема 4. Методика вивчення змістової лінії “Алгоритми та виконавці”.	10	2	4			4
Тема 5. Питання розвитку та виховання молодших школярів у курсі “Інформатика”. Позакласна робота.	12	2	4			6
Разом за змістовий модуль 1	60	10	20			30
Усього за модуль 2	60	10	20			30
Усього годин	90	16	28			46

6.2.1. Структура навчальної дисципліни (заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Заочна форма					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
8 семестр						
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Особливості організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з інформатики. Зміст, форми, методи, засоби навчання.						
Тема 1. Роль та місце інформаційно-комунікаційних технологій в початковій школі.	10					10
Тема 2. Урок інформатики у початковій школі.	10	2				8
Тема 3. Методи, форми та засоби навчання інформатики у початковій школі.	10					10
Разом за змістовий модуль 1	20	2				18
Усього за модуль 1	20	2				18
Модуль 2						
Змістовий модуль 1. Формування користувацьких вмінь учнів початкових класів. Проектна діяльність учнів.						
Тема 1. Методика формування елементарних навиків роботи з комп'ютером. Уявлення про інформацію та інформаційні процеси.	14	2	2			10
Тема 2. Методика ознайомлення молодших школярів з редакторами: графічним, текстовим, музичним.	16		2			14
Тема 3. Методика реалізації змістової лінії "Комунікаційні технології". Робота з презентаціями, проектна діяльність учнів.	12		2			10
Тема 4. Методика вивчення змістової лінії "Алгоритми та виконавці".	14		2			12
Тема 5. Питання розвитку та виховання молодших школярів у курсі "Інформатика". Позакласна робота.	14					14
Разом за змістовий модуль 1	70	2	8			60
Усього за модуль 2	70	2	8			60
Усього годин	90	4	8			78

6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Урок інформатики у початковій школі.	4
2	Методи, форми та засоби навчання інформатики у початковій школі.	4
3	Методика формування елементарних навиків роботи з комп'ютером. Уявлення про інформацію та інформаційні процеси.	4

4	Методика ознайомлення молодших школярів з редакторами: графічним, текстовим, музичним.	4
5	Методика реалізації змістової лінії “Комунікаційні технології”. Робота з презентаціями, проєктна діяльність учнів.	4
6	Методика вивчення змістової лінії “Алгоритми та виконавці”.	4
7	Питання розвитку та виховання молодших школярів у курсі “Інформатика”. Позакласна робота.	4

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Роль та місце інформаційно-комунікаційних технологій в початковій школі.	6
2	Урок інформатики у початковій школі.	4
3	Методи, форми та засоби навчання інформатики у початковій школі.	6
4	Методика формування елементарних навиків роботи з комп’ютером. Уявлення про інформацію та інформаційні процеси.	6
5	Методика ознайомлення молодших школярів з редакторами: графічним, текстовим, музичним.	8
6	Методика реалізації змістової лінії “Комунікаційні технології”. Робота з презентаціями, проєктна діяльність учнів.	6
7	Методика вивчення змістової лінії “Алгоритми та виконавці”.	4
8	Питання розвитку та виховання молодших школярів у курсі “Інформатика”. Позакласна робота.	6
	Разом	46

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби – персональні комп’ютери, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка.

Програмне забезпечення – операційна система, інтерпретована динамічна візуальна мова програмування Scratch.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Вдовенко В.В. Методика навчання інформатики в початковій школі: Навчально-методичний посібник. – Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії Авангард», 2016. – 106 с.
2. Тимченко А. А. Інформатика та сучасні інформаційні технології з методикою навчання: навчально-методичний посібник. – Миколаїв : СПД Румянцева, 2018. – 239 с.
3. Стрілецька Н.М. Методика навчання інформатики (у початковій школі): навчально-методичний посібник. – Чернігів: Видавець Лозовий В.М. 2014. – 240с.

Допоміжна література

1. Ломаковська Г.В., Проценко Г.О., Ривкінд Й.Я., Ривкінд Ф.М. Сходінки до інформатики: Підруч. для 2 класу загальноосвіт. навч. закл. / Г.В. Ломаковська, Г.О. Проценко, Й.Я. Ривкінд, Ф.М. Ривкінд. – К.: Освіта 2012.

2. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч. посібник: у 4 ч./ за ред. акад. М.І. Жалдака / Н.В. Морзе. – К.: Навчальна книга, 2004. Ч. IV: Методика навчання алгоритмізації та програмування. – 368 с.
3. Сось Ю.Ю. Проектна науково-пізнавальна діяльність школяра в середовищі програмування Scratch. / Автор-упорядник: Сось Ю.Ю., вчитель інформатики Дубенської ЗОШ І-ІІІ ст. №3. – Дубно, 2018. –92с.