

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра квантової електроніки**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декаан фізичного факультету

Володимир ЛАЗУР

2023 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В ЗЗСО»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Предметна спеціальність	014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
Освітня програма	Фізика. Інформатика
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики в ЗЗО**» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **01 Освіта/Педагогіка**, спеціальності **014 Середня освіта**, предметної спеціальності **014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)**, освітньої програми «**Фізика. Інформатика**».

**Розробники:**

Шевера І.В., старший викладач кафедри квантової електроніки фізичного факультету УжНУ.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри квантової електроніки, протокол №10 від «23» червня 2023 р.

Завідувач кафедри  проф. Іван ШАФРАНЬОШ

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету, протокол №10 від «28» червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  доц. Мирослав КАРБОВАНЕЦЬ

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом
	Денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – <b>6</b>	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – <b>180</b>	<b>3</b>
Кількість модулів – <b>2</b>	Семестр:
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>4,1</b> Індивідуальна робота – <b>1,7</b> самостійної роботи студента – <b>4,2</b>	<b>5</b>
	Лекції:
	<b>44</b>
	Практичні (семінарські):
Вид підсумкового контролю: <b>екзамен</b>	Лабораторні:
	<b>30</b>
Вид підсумкового контролю: <b>диф. залік</b>	Індивідуальна робота під керівництвом викладача (курсова робота)
	<b>30</b>
Форма підсумкового контролю: <b>усна</b>	Самостійна робота:
	<b>76</b>

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики в ЗЗО**» є засвоєння основних принципів і методів викладання інформатики у середній загальноосвітній школі й інших середніх навчально-виховних і професійних закладах освіти; вироблення основних навиків та вмій самостійного аналізу навчального процесу та дослідження методичних проблем, що виникають; вміння проводити аналіз сучасних шкільних програм, підручників, навчальних посібників, розуміння закладених в них методичних ідей та критичне ставлення до них, практичні вміння планувати і проводити навчальну та виховну роботу на рівні сучасних державних вимог тощо.

Основні завдання курсу:

- вивчення структури та змісту освітніх програм шкільного курсу інформатики;
- ознайомлення з підручниками шкільного курсу інформатики;
- повторення основних тем програми шкільного курсу інформатики, набуття навиків виконання практичних та лабораторних робіт, передбачених програмою шкільного курсу інформатики;
- ознайомлення з основними типами уроків і методикою їх проведення.

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

### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання в освітній галузі, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.

### **Загальні компетентності**

**ЗК3.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК8.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

### **Фахові компетентності**

**ФК 1.** Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

**ФК 4.** Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

**ФК 7.** Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.

**ФК 9.** Володіння математичним апаратом фізики у межах, достатніх для вивчення загального курсу фізики та її теоретичних курсів.

**ФК 13.** Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу фізики та інформатики різного рівня складності та пояснювати їх розв'язання учням.

**ФК 16.** Володіння технологіями налагодження, обслуговування та експлуатації комп'ютерної мережі; здатність реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації, здатність формувати вміння безпечної роботи школярів у комп'ютерній мережі.

**ФК 17.** Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.

### **3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики в ЗЗСО**» є опанування таких освітніх компонент (навчальних дисциплін) освітньої програми:

**ОК 14.** Інформатика та організація програмного забезпечення

**ОК 17.** Вікова та педагогічна психологія

**ОК 18** Педагогіка та основи педагогічної майстерності

### **4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Відповідно до освітньої програми «**Фізика. Інформатика**», вивчення навчальної дисципліни «**Методика навчання інформатики в ЗЗСО**» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).	<b>ПРН 3</b>
Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.	<b>ПРН 8</b>
Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики, структуру предметної галузі інформатики та методики їх навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку.	<b>ПРН 13</b>
Розв'язує задачі різних рівнів складності курсів фізики, знає методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює розв'язки учням.	<b>ПРН 17</b>
Користується математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.	<b>ПРН 18</b>
Уміє використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.	<b>ПРН 22</b>

Уміє створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.	<b>ПРН 23</b>
Уміє використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.	<b>ПРН 24</b>

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

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Здатність розуміти сучасні тенденції викладання інформатики в закладах загальної середньої освіти. Володіти сучасними методами, методичними прийомами навчання предмета.	<b>ПРН 3</b>
Вміти використовувати сучасні освітні технології та методики при викладанні матеріалу на заняттях з інформатики. Аналізує ефективність навчання при застосуванні різних методик викладання.	<b>ПРН 8</b>
Володіти основними поняттями, теоріями, загальною структурою предметної галузі інформатики, методикою навчання та зв'язками в системі наук.	<b>ПРН 13.</b>
Використовувати цілісний підхід до побудови алгоритмів для розв'язування задач з інформатики в базовій середній школі.	<b>ПРН 17</b>
Володіти математичним апаратом, застосовувати математичні та чисельні методи, що використовуються в базовій середній школі.	<b>ПРН 18</b>
Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.	<b>ПРН 22</b>
Вміти використовувати та створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційних технологій. Здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.	<b>ПРН 23</b>
Вміти використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування робочого місця в кабінеті інформати в складі локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.	<b>ПРН 24</b>

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: модульні контрольні роботи, тести, індивідуальні та групові роботи на практичних заняттях, педагогічна практика в школі, екзамен.

**Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

Форма поточного контролю: оцінювання роботи на практичних заняттях та всіх видів самостійної роботи, оцінювання підготовки та проведення уроків протягом семестру в школі.

Форма модульного контролю: письмова контрольна робота.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Практичні заняття проводяться у вигляді занять з виконанням індивідуальних завдань, що сприяють повторенню навчального матеріалу з інформатики.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні роботи.

Поточний контроль за виконанням індивідуальних завдань здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у письмовій формі.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі екзамену за результатами поточного контролю.

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

<b>Поточне оцінювання та самостійна робота</b>						<b>Модульна контрольна робота</b>	<b>Сума</b>
<b>Змістовний модуль 1</b>			<b>Змістовний модуль 1</b>			<b>60</b>	<b>100</b>
T1	T2	T3	T1	T2	T3		
5	5	10	5	5	10		

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

<b>Поточне оцінювання та самостійна робота</b>						<b>Модульна контрольна робота</b>	<b>Сума</b>
<b>Змістовний модуль 1</b>			<b>Змістовний модуль 1</b>			<b>60</b>	<b>100</b>
T1	T2	T3	T1	T2	T3		
5	5	10	5	5	10		

#### **Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни**

<b>Оцінювання окремих видів навчальної роботи Вид діяльності здобувача вищої освіти</b>	<b>Модуль 1</b>		<b>Модуль 2</b>	
	<b>Кількість</b>	<b>Максимальна кількість балів (сумарна)</b>	<b>Кількість</b>	<b>Максимальна кількість балів (сумарна)</b>
Практичні (семінарські) заняття	16	40	18	40
Модульна контрольна робота	1	60	1	60
<b>Разом</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

#### **Критерії оцінювання модульної контрольної роботи**

При оцінюванні знань враховується в першу чергу повнота, правильність і вичерпність відповідей на поставлені в модульних контрольних роботах запитання. Оцінка виставляється за 100-бальною шкалою та національною 5-бальною шкалою. Відомість результатів оформлюється за системою ECTS.

Оцінка «відмінно» виставляється, якщо під час проведення контролю було виявлено:

1. Наявність у студента всебічних, повних, глибоких інтегрованих знань програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання запропонованого варіанту.
2. Вміння студента в письмовій та усній формі чітко, вичерпно і правильно викласти відповіді на питання запропонованого варіанту.
3. Глибоке розуміння студентом взаємозв'язку головних понять і положень предмета, розуміння значення цих положень і понять для майбутньої професії.
4. Високий рівень підготовленості студента з питань курсу до подальшої роботи над вдосконаленням рівня своєї професійної кваліфікації.

У відповідях студентів не має бути значних помилок. Відмінно виконана робота демонструє наявність у студента творчих здібностей.

Оцінка «добре» виставляється, коли студент письмово відповів на всі запитання, засвоїв всю навчальну програму курсу. У відповідях, які оцінені на «добре», можлива не більш як одна незначна помилка або виявлено декілька неточностей. Студент спроможний з допомогою літератури ліквідувати всі недоліки у відповідях.

Оцінка «задовільно» виставляється, коли студент дав відповіді на питання всіх завдань, але при цьому можуть проявитися певні прогалини у засвоєнні програми курсу. У відповідях, які оцінені на «задовільно», можуть зустрітися не більше як одна груба помилка або декілька значних та істотних неточностей.

Оцінка «незадовільно» виставляється за роботу, яка засвідчує про наявність у студента великих та суттєвих прогалин у знаннях основного матеріалу курсу, а у наявних його письмових відповідях є як принципові, так і грубі помилки. Студенти, які не представили письмові відповіді на модульних контрольних роботах, вважаються такими, що одержали оцінку «незадовільно».

### **Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю**

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення отриманих студентом оцінок за два модульні контролю.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен та диференційований залік	Залік
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	Зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Студент, який отримав за результатами підсумкового контролю оцінку «незараховано» (1-34 балів, F), зобов'язаний пройти повторний курс вивчення дисципліни і скласти залік. Результати підсумкового контролю знань заносяться до залікової відомості.

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

#### Модуль 1 Методи навчання інформатики.

#### Змістовий модуль 1. Загальна методика навчання інформатики.

**Тема 1. Предмет методики навчання інформатики.** Завдання курсу методики навчання інформатики. Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі. Аналіз освітніх програм та підручників.

**Тема 2. Специфіка уроку інформатики.** Методика проведення окремих етапів уроку інформатики. Підготовка вчителя до уроку. Календарно-тематичне планування. Орієнтовний план розширеного плану-конспекту з інформатики. Організація і проведення різних типів уроку. Документація для кабінету інформатики.

**Тема 3. Дидактичні особливості уроку інформатики.** Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики. Етапи засвоєння знань. Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Комп'ютер як засіб для перевірки і оцінювання результатів навчання.

#### Змістовий модуль 2. Часткова методика навчання інформатики.

**Тема 1. Методи навчання інформатики.** Інтерактивні методи навчання інформатики.

**Тема 2. Загальна характеристика та класифікація засобів навчання інформатики.** Методика навчання поняття інформації та інформаційних процесів. Методика формування поняття інформаційної системи. Основні поняття (інформація, повідомлення, шум), їх характеристики.

**Тема 3. Методичні рекомендації до викладання питань про носіїв повідомлень, інформаційних процесів.** Кодування повідомлень. Обробка повідомлень. Програмне забезпечення ЕОМ. Призначення та функції ОС. Поняття файлової структури дисків.

**Модуль 2 Зміст та методика викладання основних тем шкільного курсу інформатики.**

**Змістовий модуль 1 Методика викладання основних тем шкільного курсу інформатики**

**Тема1. Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами.** Напрямки застосування комп'ютерної графіки. Апаратні компоненти графічної системи комп'ютера. Кодування зображень. Графічні редактори. Структура текстового документу. Текстові файли. Текстові редактори та текстові процесори. Їх функціональні можливості.

**Тема2. Методика навчання роботі з електронними таблицями.** Методичні рекомендації щодо викладення теоретичного матеріалу розділу «Методика навчання роботи з електронними таблицями». Рекомендації по організації практичної роботи з електронними таблицями.

**Тема3. Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем.** Призначення інформаційних систем и баз даних (БД). Класифікація БД. Рекомендації по організації практичної роботи з базами даних. Методика навчання, створення та використання комп'ютерних презентацій. Рекомендації по організації практичної роботи з програмним забезпеченням по розробці комп'ютерних презентацій.

**Змістовий модуль 2. Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет.**

**Тема 1. Комп'ютерні мережі.** Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет. Методичні особливості вивчення теми: «Поняття комп'ютерних мереж. Топологія мереж». Пошук інформації в мережі. Телеконференції. Методичні рекомендації щодо роботи з електронною поштою.

**Тема 2. Методика навчання основ алгоритмізації.** Методика вивчення мови програмування. Особливості вивчення систем візуального програмування.

**Тема 3. Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів. Різновиди веб-сторінок. Етапи створення веб-сайтів. Хмарні технології. Засоби для розробки відеоуроків.**

## 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання:					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
<b>Модуль 1 Методи навчання інформатики.</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Загальна методика навчання інформатики.</b>						
Тема 1. Предмет методики навчання інформатики.	11	3		2	2	6
Тема 2. Специфіка уроку інформатики.	13	4		3	3	6
Тема 3. Дидактичні особливості уроку інформатики.	11	3		2	2	6
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>35</b>	<b>10</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>18</b>
<b>Змістовий модуль 2. Часткова методика навчання інформатики.</b>						
Тема 1. Методи навчання інформатики.	11	3		2	2	6
Тема 2. Загальна характеристика та класифікація засобів навчання інформатики.	13	4		3	3	6
Тема 3. Методичні рекомендації до викладання питань про носіїв повідомлень, інформаційних процесів.	12	3		3	3	6
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>36</b>	<b>10</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
Модульна контрольна робота	2	2				
<b>Разом за модуль</b>	<b>73</b>	<b>22</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>36</b>
<b>Модуль 2 Зміст та методика викладання основних тем шкільного курсу інформатики.</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Методика викладання основних тем шкільного курсу інформатики</b>						
Тема 1. Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами.	11	3		2		6
Тема 2. Методика навчання роботі з електронними таблицями.	13	4		3		6
Тема 3. Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем.	13	3		2		8
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>37</b>	<b>10</b>		<b>7</b>		<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2. Методика навчання основних можливостей</b>						

<b>використання глобальної мережі Інтернет.</b>						
Тема 1. Комп'ютерні мережі.	11	3		2	2	6
Тема 2. Методика навчання основ алгоритмізації.	13	4		3	3	6
Тема 3. Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів.	14	3		3	3	8
Разом за змістовий модуль 2	38	10		8	8	20
Модульна контрольна робота	2	2				
<b>Разом за модуль</b>	<b>77</b>	<b>22</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>40</b>
<b>Разом за 6 семестр</b>	<b>150</b>	<b>44</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>76</b>

### 6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз освітніх програм та підручників.	2
2	Підготовка вчителя до уроку. Календарно-тематичне планування.	2
3	Підготовка вчителя до уроку. Розширений план-конспекту уроку з інформатики.	2
4	Документація для кабінету інформатики.	2
5	Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Комп'ютер як засіб для перевірки і оцінювання результатів навчання.	2
6	Інтерактивні методи навчання інформатики. Веб квест.	2
7	Методика навчання поняття інформації та інформаційних процесів. Методика формування поняття інформаційної системи.	2
8	Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами.	2
9	Методика навчання роботі з електронними таблицями.	2
10	Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем.	2
11	Методика навчання, створення та використання комп'ютерних презентацій.	2
12	Комп'ютерні мережі. Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет.	4
13	Методика навчання основ алгоритмізації.	4
14	Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів. Різновиди веб-сторінок. Етапи створення веб-сайтів.	4
<b>Разом</b>		<b>34</b>

### 6.4. Самостійна робота студентів

Самостійна робота студентів є необхідним елементом засвоєння навчального матеріалу.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет методики навчання інформатики. Завдання курсу методики навчання інформатики. Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі. Аналіз освітніх програм та підручників.	4
2	Специфіка уроку інформатики. Методика проведення окремих етапів уроку інформатики. Підготовка вчителя до уроку. Календарно-тематичне планування. Орієнтовний план розширеного плану-конспекту з інформатики. Організація і проведення різних типів уроку. Документація для кабінету інформатики.	4
3	Дидактичні особливості уроку інформатики. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики. Етапи засвоєння знань.	4
4	Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Комп'ютер як засіб для перевірки і оцінювання результатів навчання.	4
5	Методи навчання інформатики. Інтерактивні методи навчання інформатики. Веб квест.	6
6	Загальна характеристика та класифікація засобів навчання інформатики.	6
7	Методика навчання поняття інформації та інформаційних процесів. Методика формування поняття інформаційної системи. Основні поняття (інформація, повідомлення, шум), їх характеристики. Методичні рекомендації до викладання питань про носіїв повідомлень, інформаційних процесів. Кодування повідомлень. Обробка повідомлень. Програмне забезпечення ЕОМ. Призначення та функції ОС. Поняття файлової структури дисків	6
8	Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами. Напрямки застосування комп'ютерної графіки. Апаратні компоненти графічної системи комп'ютера. Кодування зображень. Графічні редактори. Структура текстового документу. Текстові файли. Текстові редактори та текстові процесори. Їх функціональні можливості.	6
9	Методика навчання роботі з електронними таблицями. Методичні рекомендації щодо викладення теоретичного матеріалу розділу «Методика навчання роботи з електронними таблицями». Рекомендації по організації практичної роботи з електронними таблицями.	6

10	Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем. Призначення інформаційних систем и баз даних (БД). Класифікація БД. Рекомендації по організації практичної роботи з базами даних.	6
11	Методика навчання, створення та використання комп'ютерних презентацій. Рекомендації по організації практичної роботи з програмним забезпеченням по розробці комп'ютерних презентацій.	6
12	Комп'ютерні мережі. Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет. Методичні особливості вивчення теми: «Поняття комп'ютерних мереж. Топологія мереж». Пошук інформації в мережі. Телеконференції. Методичні рекомендації щодо роботи з електронною поштою.	6
13	Методика навчання основ алгоритмізації. Методика вивчення мови програмування. Особливості вивчення систем візуального програмування.	6
14	Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів. Різновиди веб-сторінок. Етапи створення веб-сайтів.	6
	<b>Разом</b>	<b>76</b>

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

**Технічні засоби** – персональні комп'ютери, мультимедійний проектор.

**Програмне забезпечення** – операційна система Windows, пакет Microsoft Office, Outlook Express, Internet Explorer, Chrome, ICQ, Skype, MS Producer, Movie Maker.

## **8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Інформатика: підруч. для 5-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й. Я. Ривкінд. [та ін.]. – Київ: Генеза. 2017. 200 с.: іл.
2. Інформатика: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й. Я. Ривкінд, [та ін.], -Київ: Генеза, 2017. -288 с.: іл.
3. Інформатика: підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл. /Й. Я. Ривкінд, [таін.], -Київ: Генеза, 2017.-256 с.: іл.

4. Інформатика: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. /Й. Я. Ривкінд, [та ін.], - Київ: Генеза, 2017. - 288 с : іл.
5. Інформатика: підруч. для 9-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й. Я. Ривкінд, [та ін.]. - Київ: Генеза, 2017. - 288 с : іл.
6. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10-го (11-го)кл. заг. серед. освітн. /Й. Я. Ривкінд. [таін.], -Київ: Генеза, 2018.- 144 с : іл.
7. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. - К.: Навчальна книга. 2003. - 254 с
8. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 2. Методика навчання інформаційних технологій. - К.: Навчальна книга, 2003. - 287 с.
9. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 3. Методика навчання основним послугам глобальної мережі Інтернет. - К.: Навчальна книга. 2003. - 230 с.
10. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 4. Методика навчання основам алгоритмізації і програмування. - К.: Навчальна книга, 2003.-250 с.
11. Морзе Н.В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10(11) кл. закладів загальної середньої освіти/Н.В. Морзе. О.В. Варна. - К: УОПІ [ «Оріон», 2018. - 240 с.: іл.
12. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для 5 кл. закладів загальної середньої освіти /Н.В. Морзе, В. П. Вембер, О.В. Варна, О.Г. Кузьмінська. К: УОВЦ «Оріон», 2018. - 256 с : іл.

#### **Допоміжна література**

1. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.
2. Державний стандарт початкової загальної освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688. URL:
3. Дорошенко Ю. О. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти / Ю. О. Дорошенко, Н. С. Прокопенко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – № 1. – С. 55–72.
4. Інформатика (Профільний рівень). Навчальна програма з інформатики для учнів 10-11 кл. (профільне навчання).
5. Інформатика (рівень стандарту). Навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів.
6. Навчальна програма з інформатики для 2-4 класів (з українською мовою навчання).
7. Навчальна програма з інформатики для 5-9 класів для учнів, які вивчали інформатику у 2-4 класах.
8. Навчальна програма з інформатики для 5-9 класів.

#### **Інформаційні ресурси в мережі Інтернет**

1. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannyaderzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.

2. [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019- %D0%BF#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text).
3. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/01/10-11-profilniy-riven.docx>.
4. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/informatika-standart-10-11.docx>.
5. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/5-informatika2-4-klas.docx>.
6. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/8-informatika.docx>.
7. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya12-2017/programa-informatika-5-9-traven-2015.pdf>.

## **9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

1. Предмет методики навчання інформатики.
2. Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі.
3. Аналіз освітніх програм та підручників.
4. Специфіка уроку інформатики.
5. Методика проведення окремих етапів уроку інформатики.
6. Календарно-тематичне планування.
7. Орієнтовний план розширеного плану-конспекту з інформатики.
8. Організація і проведення різних типів уроку.
9. Документація для кабінету інформатики.
10. Дидактичні особливості уроку інформатики.
11. Форми організації навчальної роботи учнів на уроках інформатики. Етапи засвоєння знань.
12. Організація оцінювання результатів навчання з інформатики.
13. Комп'ютер як засіб для перевірки і оцінювання результатів навчання. .
14. Методи навчання інформатики. Інтерактивні методи навчання інформатики.
15. Загальна характеристика та класифікація засобів навчання інформатики.
16. Методика навчання поняття інформації та інформаційних процесів.
17. Методика формування поняття інформаційної системи.
18. Основні поняття (інформація, повідомлення, шум), їх характеристики.
19. Методичні рекомендації до викладання питань про носіїв повідомлень, інформаційних процесів.
20. Кодування повідомлень. Обробка повідомлень.
21. Програмне забезпечення ЕОМ.
22. Призначення та функції ОС. Поняття файлової структури дисків.
23. Методика навчання роботі з графічним та текстовим редакторами.
24. Напрямки застосування комп'ютерної графіки.
25. Апаратні компоненти графічної системи комп'ютера. Кодування зображень.

26. Графічні редактори. Структура текстового документу.
27. Текстові файли. Текстові редактори та текстові процесори. Їх функціональні можливості.
28. Методика навчання роботі з електронними таблицями.
29. Методичні рекомендації щодо викладення теоретичного матеріалу розділу «Методика навчання роботи з електронними таблицями».
30. Рекомендації по організації практичної роботи з електронними таблицями.
31. Методика навчання, створення та використання баз даних, інформаційно-пошукових систем.
32. Призначення інформаційних систем и баз даних (БД).
33. Класифікація БД.
34. Рекомендації по організації практичної роботи з базами даних.
35. Методика навчання, створення та використання комп'ютерних презентацій.
36. Рекомендації по організації практичної роботи з програмним забезпеченням по розробці комп'ютерних презентацій.
37. Комп'ютерні мережі.
38. Методика навчання основних можливостей використання глобальної мережі Інтернет.
39. Методичні особливості вивчення теми: «Поняття комп'ютерних мереж. Топологія мереж».
40. Пошук інформації в мережі. Телеконференції.
41. Методичні рекомендації щодо роботи з електронною поштою.
42. Методика навчання основ алгоритмізації.
43. Методика вивчення мови програмування.
44. Особливості вивчення систем візуального програмування.
45. Структура веб-сайтів, різновиди веб-сайтів.
46. Різновиди веб-сторінок. Етапи створення веб-сайтів.
47. Хмарні технології.
48. Засоби для розробки відеоуроків.