МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет МАТЕМАТИЧНИЙ

КАФЕДРА КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан математичного факультету

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. І. Гоменюк

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р.

**ОФІСНІ ДОДАТКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

циклу вільного вибору бакалаврів у межах спеціальності 014 Середня освіта

додаткової предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

**Укладач:** Циммерман Г.А., ст. викладач кафедри комп’ютерних наук

|  |  |
| --- | --- |
| Обговорено та ухвалено  на засіданні кафедри комп’ютерних наук  Протокол № 2 від «01» вересня 2021 р.  Завідувач кафедри  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Чопоров | Ухвалено науково-методичною радою  математичного факультету  Протокол № 1 від «02»вересня 2021 р.  Голова науково-методичної ради факультету  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. С. Пшенична |

2021 рік

# **Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | |
| **Галузь знань, спеціальність,**  **освітня програма рівень вищої освіти** | **Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі** | **Характеристика навчальної дисципліни** | |
| очна (денна) форма здобуття освіти | заочна (дистанційна)  форма здобуття освіти |
| **Галузь знань**  01 Освіта/Педагогіка | Кількість кредитів – 5 | **Вибіркова** | |
| **Дисципліна вільного вибору студента (додаткова предметна спеціальність "Інформатика")** | |
| **Спеціальність**  014 Середня освіта | Загальна кількість годин – 150 | **Семестр:** | |
| **Предметна спеціальність**  014.09 Середня освіта (Інформатика) | 8-й |  |
| Змістових модулів – 10 | **Лекції** | |
| **Освітньо-професійна програма**  Середня освіта (Інформатика) | 30 год. |  |
| **Практичні** | |
| 40 год. |  |
| **Рівень вищої освіти:** бакалаврський | Кількість поточних контрольних заходів – 20 | **Самостійна робота** | |
| 80 год. |  |
| **Вид підсумкового семестрового контролю**:  екзамен | |

# **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Офісні додатки в середній школі» є розвиток алгоритмічного мислення, формування технологічних вмінь використання програмного забезпечення, методичної культури майбутнього вчителя інформатики, компетенцій, необхідних вчителю для ефективного використання сучасних інформаційних технологій при викладанні курсу інформатики як окремого предмета, так і для застосування комп'ютерної техніки в ході підготовки та проведення навчальних занять і позакласної роботи в школі.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Офісні додатки в середній школі» є:

сформувати у майбутнього вчителя інформатики знання, вміння і навички, необхідні для результативного та творчого навчання курсу інформатики в умовах різного технічного і програмно-методичного забезпечення;

сформувати та закріпити знання та вміння щодо використання програм, що входять до класичних офісних пакетів для розв'язування задач шкільної інформатики;

сформувати та закріпити знання та вміння щодо використання хмарних сервісів офісного призначення;

орієнтувати студентів на можливість навчання інформатики в різних вікових групах, з’ясувати відмінність відповідних методик;

розвивати комп’ютерну грамотність, технологічну культуру, інформаційну культуру студентів як базовий інструментарій майбутнього вчителя інформатики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

| **Заплановані робочою програмою результати навчання**  **та компетентності** | **Методи і контрольні заходи, що забезпечують досягнення результатів навчання та компетентностей** |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації | Методи навчання: лекція, пояснення, демонстрація, виконання завдань практичних робіт  Контрольні заходи: захист практичних робіт, опитування |
| Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформатики та інформаційних технологій. | Методи навчання: лекція, пояснення, демонстрація, виконання завдань практичних робіт  Контрольні заходи: захист практичних робіт, опитування |
| Створює інформаційні моделі, реалізовує та досліджує їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, інтерпретує, аналізує та узагальнює отримані результати. | Методи навчання: лекція, пояснення, демонстрація, виконання завдань практичних робіт  Контрольні заходи: захист практичних робіт, опитування |
| **Компетентності** | |
| Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та реалізації міжпредметних зав’язків. | Методи навчання: лекція, пояснення, демонстрація, виконання завдань практичних робіт  Контрольні заходи: захист практичних робіт, опитування |
| Здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп’ютерний експеримент. | Методи навчання: лекція, пояснення, демонстрація, виконання завдань практичних робіт  Контрольні заходи: захист практичних робіт, опитування |

**Міждисциплінарні зв’язки**. Знання, уміння і навички, засвоєні при вивченні дисципліни «Офісні додатки в середній школі» доповнюють підготовку з дисциплін «Методика викладання інформатики», «Шкільний курс інформатики», є необхідними під час проходження навчальної та виробничої практик, а також при підготовці до Атестаційного екзамену з додаткової предметної спеціальності.

# **Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1.**Інформаційні технології як предмет навчання у школі

Поняття технології, інформаційної технології, приклади. Інформатика як технологічна дисципліна, ІТ як предмет навчання. Сучасні та несучасні ІТ. Технологічна компетентність учня як результат навчання інформатики.

**Змістовий модуль 2.**Офісні задачі та офісні технології

Поняття офісної задачі, офісної програми, офісної технології. Еволюція офісних технологій. Приклади класичних задач та способів їх вирішення засобами сучасних офісних технологій (документи, планування, прогнозування, реклама, обрахунки , облік, передача інформації, подання інформації).

**Змістовий модуль 3***.* Офісні пакети програм, їх вміст та характеристика

Еволюція офісних програм. Офісні пакети. Вміст та функції офісних пакетів. Приклади популярних офісних пакетів та їх характеристики (MS Office, OpenOffice, LibreOffice, WPS Office). Питання сумісності форматів. Поняття OLE.

**Змістовий модуль 4.**Аналіз та порівняння офісних пакетів

Складові сучасного офісного пакету. Текстові процесори, табличні процесори, СУБД, програми для роботи з презентаціями, програми для роботи з публікаціями, програми для створення веб-сайтів, програми для роботи зі схемами та зображеннями, програми для поштового обміну повідомленнями. Аналіз функцій зазначених програм. Порівняння популярних офісних пакетів програм.

**Змістовий модуль 5***.* Текстові процесори, можливості та технології їх застосування.

Документ як форма подання інформації. Редагування та форматування документів. Прийоми роботи з інструментами. Комплексний документ. Засоби автоматизованого створення сучасних документів. Стиль форматування. Колонтитули. Заголовки. Нумерація сторінок. Автоматизований зміст. Списки. Ілюстративні матеріали та таблиці.

**Змістовий модуль 6***.* Табличні процесори – базові можливості.

Таблиця як форма подання інформації. Структура таблиці. Редагування та форматування таблиць. Організація розрахунків. Формули та посилання в них. Функції. Автоматизація заповнення таблиці даними - маркер автозаповнення, списки.

**Змістовий модуль 7.**Табличні процесори - розширені можливості.

Діаграма як форма подання інформації. Доцільність використання діаграм. Типи діаграм. Створення та налаштування діаграм. Надбудови табличного процесора та правила їх використання. Умовне форматування. Функції користувача. Захист даних. Сводна таблиця.

**Змістовий модуль 8.**Програми для подання інформації

Особливості презентації як форми подання інформації. Типи презентацій. Слайдові та потокові презентації. Програмні засоби для створення презентацій. Типи слайдів. Створення та налаштування слайдів. Демонстрація презентації. Програми для роботи з публікаціями. Технологія їх викорнистання.

**Змістовий модуль 9.**Технологія підготовки ефективної презентації

Презентація як засіб навчання. Рекомендації для підготовки ефективних презентацій навчального призначення. Організація інтерактивного використання презентації. Автономні презентації.

**Змістовий модуль 10.**Хмарні сервіси офісного призначення

Поняття хмарного сервісу. Приклади хмарних сервісів офісного призначення. Традиційні інструменти хмарних сервісів та особливостей їх використання.

# **Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зміст. модуль** | **Усього годин** | **Аудиторні (контактні) години** | | | | | | **Самостійна робота, год** | | **Система накопичення балів** | | |
| **Усього годин** | | **Лекційні заняття, год.** | | **Практичні заняття, год.** | | о/д ф. | з/дист  ф. | Теор.  завд.,  к-ть балів | Практ.  завд.,  к-ть балів | Усього балів |
| о/д ф. | з/дист. ф. | о/д ф. | з/дист. ф. | о/д ф. | з/дист  ф. |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | 15 | 8 |  | 4 |  | 4 |  | 7 |  | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 15 | 6 |  | 2 |  | 4 |  | 9 |  | 2 | 2 | 4 |
| 3 | 15 | 6 |  | 2 |  | 4 |  | 9 |  | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 15 | 6 |  | 2 |  | 4 |  | 9 |  | 2 | 2 | 4 |
| 5 | 15 | 8 |  | 4 |  | 4 |  | 7 |  | 12 | 4 | 16 |
| 6 | 15 | 8 |  | 4 |  | 4 |  | 7 |  | 1 | 2 | 3 |
| 7 | 15 | 6 |  | 2 |  | 4 |  | 9 |  | 1 | 2 | 3 |
| 8 | 15 | 8 |  | 4 |  | 4 |  | 7 |  | 2 | 2 | 4 |
| 9 | 15 | 6 |  | 2 |  | 4 |  | 9 |  | 2 | 2 | 4 |
| 10 | 15 | 8 |  | 4 |  | 4 |  | 7 |  | 12 | 4 | 16 |
| Усього за змістові модулі | **150** | **70** |  | **30** |  | **40** |  | **80** |  | **36** | **24** | **60** |
| Підсумковий семестровий контроль  **екзамен** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **15** | **25** | **40** |
| Загалом | **150** | **70** |  | **30** |  | **40** |  | **80** |  | **51** | **49** | **100** |

# **Теми лекційних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ змістового модуля** | **Назва теми** | **Кількість годин** | |
| **Денна форма** | **Заочна форма** |
| 1,2 | Інформаційні технології як предмет навчання у школі.  Офісні задачі та офісні технології | 6 |  |
| 3,4 | Офісні пакети програм, їх вміст та характеристика.  Аналіз та порівняння офісних пакетів | 4 |  |
| 5 | Текстові процесори, можливості та технології застосування. Редагування та форматування документів. Засоби автоматизованого створення сучасних комплексних документів. | 4 |  |
| 6,7 | Табличні процесори. Редагування та форматування таблиць. Організація розрахунків.  Табличні процесори. Робота з діаграмами та надбудовами | 6 |  |
| 8,9 | Типи презентацій. Програми для підготовки презентацій.  Технологія підготовки ефективної презентації | 6 |  |
| 10 | Хмарні сервіси офісного призначення | 4 |  |
|  | **Разом** | **30** |  |

# **Теми практичних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ змістового модуля** | **Назва теми** | **Кількість годин** | |
| **Денна форма** | **Заочна форма** |
| 1,2 | Класифікація та характеристики інформаційних технологій | 8 |  |
| 3,4 | Популярні в світі пакети офісних програм.  Порівняння вмісту та можливостей популярних пакетів офісних програм | 8 |  |
| 5 | Редагування та форматування документів. Створення комплексного документа | 4 |  |
| 6,7 | Редагування та форматування табличних даних. Організація обчислень в таблицях з використанням формул.  Діаграми та надбудови під час використання табличних процесорів | 8 |  |
| 8,9 | Інструменти для створення слайдових презентацій.  Прийоми підготовки та використання презентації в роботі вчителя | 8 |  |
| 10 | Огляд та технології використання хмарних сервісів офісного призначення | 4 |  |
|  | **Разом** | **40** |  |

1. **Види і зміст поточних контрольних заходів**

| **№ змістового модуля** | **Вид поточного контрольного заходу** | **Зміст поточного контрольного заходу** | **Критерії оцінювання** | **Усього балів** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Практична робота №1 | Тема Класифікація та характеристики інформаційних технологій  Завдання: опрацювати матеріали лекції та додаткових джерел, сформулювати визначення технології, інформаційної технології, навести приклади інформаційних технологій (у тому числі сучасних), виокремити такі з них, що відповідають поняттям технології опрацювання інформації, технології подання інформації, технології передачі інформації, технології зберігання інформації. Підготувати опис їх основних характеристик. Оформити отримані відповіді таблицею, зробити висновки. Підготувати звіт про виконану роботу у форматі текстового документу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити сутність понять технологія, інформаційна технологія, сучасна та несучасна інформаційна технологія, навести приклади інформаційних технологій, вказати яким відомим кампаніям належить авторське право на вказані технології. | Правильна відповідь – 0,2 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **1** |
| 2 | Практична робота №1 | Тема Класифікація та характеристики інформаційних технологій. Офісні задачі та  Завдання: опрацювати матеріали лекції та додаткових джерел, сформулювати визначення офісної задачі, навести приклади офісних задач та програм для їх автоматизованого вирішення. Оформити отримані відповіді таблицею, зробити висновки. Підготувати звіт про виконану роботу у форматі текстового документу з ілюстраціями. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити сутність понять офісна задача, офісна програма, навести приклади офісних задач, офісних програм та інтернет-сервісів. | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
|  |
| 3 | Практична робота №2 | Тема Популярні в світі пакети офісних програм  Завдання: опрацювати матеріали лекції та додаткових джерел, дослідити вміст, можливості, умови використання популярних офісних пакетів програм (MS Office, OpenOffice, Libre Office, WPS Office). Оформити отримані відповіді таблицею, зробити висновки. Підготувати звіт про виконану роботу у форматі текстового документу з ілюстраціями. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити сутність понять офісна задача, офісна програма, пакет офісних програм, навести приклади програм та пакетів програм для вирішення офісних задач, навести приклади офісних задач, обгрунтувати ідею популярності певних програм, навести приклади популярних типів файлів, що використовуються при роботі з офісними пакетами програм. | Правильна відповідь – 0,2 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **1** |
| 4 | Практична робота №2 | Тема Порівняння вмісту та можливостей популярних пакетів офісних програм  Завдання: на прикладах пакетів MS Office та Libre Office провести порівняльний аналіз вмісту (складу) , інтерфейсу та функціональності традиційного офісного пакету програм. Оформити отримані відповіді таблицею, зробити висновки. Підготувати звіт про виконану роботу у форматі текстового документу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити призначення текстових процесорів, табличних процесорів, програм для роботи з презентаціями, програм для роботи з публікаціями, систем управляння базами даних, поштових клієнтів. Навести приклади таких програм, | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
| 5 | Практична робота №3 | Тема Редагування та форматування документів. Створення комплексного документа  Завдання: підготувати документ «Правила безпечного навчання в шкільному кабінеті інформатики». Провести редагування та форматування документа за певними правилами. Додати таблиці та ілюстрації. Створити та застосувати для певного фрагменту документа власний стиль форматування. Додати титульний аркуш, автоматизований зміст, список ілюстрацій. Продемонструвати застосування списків. Зберегти документ у двох популярних форматах. Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 4 бали, за наявності помилок у 2 бали; відсутність результату – 0 балів | **4** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити сутність понять редагування та форматування тексту, навести приклади операцій, що відносяться до редагування та форматування, пояснити різницю між простим та комплексним документами. На прикладі обраного текстового процесора пояснити процедуру створення комплексного документу у певному форматі. | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
| Контрольна 1 | Розкрити зміст 5 питань змісту модуля | Кожне питання − 2 бали | **10** |
| **Усього за розділ 1** | | | | **30** |
| 6 | Практична робота №4 | Тема Редагування та форматування табличних даних. Організація обчислень в таблицях з використанням формул  Завдання: підготувати таблицю реєстрації матеріальних цінностей шкільного комп’ютерного класу, використати формули для обчислення вартості меблів, комп’ютерної техніки, програмного забезпечення. Відформатувати таблицю за певними правилами. Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 2 бали; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити відмінності між поняттями редагування та форматування таблиці, пояснити сутність поняття комірка, адреса комірки, формула, посилання у формулах, типи посилань, вбудовані функції. | Правильна відповідь – 0,2 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **1** |
| 7 | Практична робота №4 | Тема Діаграми та надбудови під час використання табличних процесорів  Завдання: за таблицею з попередньої роботи побудувати стовбчасту діаграму вартостей матеріальних цінностей комп’ютерного класу, визначити максимальну та мінімальну ціну з використанням діаграми та з використанням відповідних функцій табличного процесора, побудувати кругову діаграму для зображення часток вартостей меблів, комп’ютерної техніки, програмного забезпечення від загальної вартості матеріальних цінностей класу. Письмово розкрити питання ефективності діаграми як форми подання інформації. Ознайомитись з правилами застосування надбудов Пошук рішення та Підбір параметру. Навести по одному прикладу задач (з розв’язками) на використання зазначених надбудов з шкільних підручників інформатики. Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: доцільність візуалізації залежностей між даними, типи діаграм, параметри оформлення та налаштування діаграм, приклади надбудов табличного процесора, умови та специфіка їх використання. | Правильна відповідь – 0,2 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **1** |
| 8 | Практична робота №5 | Тема Інструменти для створення слайдових презентацій.  Завдання: опрацювати матеріали лекції та додаткових джерел, обрати програмний засіб для створення слайдової презентації, обгрунтувати його вибір, спроєктувати слайдову презентацію на тему «Програмне забезпечення та його класифікація» за структурою – титульний слайд, зміст з переходами на обрані слайди, основні поняття теми, класи ПЗ та їх характеристика, приклади, висновки. Додати до презентації один тематичний відеоролик з ресурсу YouTube, один звуковий фрагмент (класична музика). Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок у 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: слайдові та потокові презентації, відмінності в технології створення та використання, програмні засоби для створення презентацій, процедура створення слайду, налаштування показу слайду. | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
| 9 | Практична робота №5 | Тема Прийоми підготовки та використання презентації в роботі вчителя  Завдання: опрацювати матеріали лекції та додаткових джерел, підготувати навчальну презентацію на тему «Інструментальні засоби для створення публікацій». Структуру презентації спроектувати за власним планом. Навести приклади десктопних програм та онлайн-сервісів для створення публікацій. Продемонструвати класичні типи публікацій та дати стислу характеристику технології їх створення. Реалізувати інтерактивність користувача (наприклад, додати до презентації слайди з тестовими питаннями). Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 2 бали, за наявності помилок – 1 бал; відсутність результату – 0 балів | **2** |
| Опитування | Орієнтовні питання: презентація як засіб навчання, особливості підготовки та використання такої презентації, приклади інструментальних засобі для розробки презентацій та публікацій, рекомендації щодо створення ефективної презентації, особливості створення та використання автономної презентації, інтерактивна взаємодія з користувачем презентації. | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
|  |
| 10 | Практична робота №6 | Тема Огляд та технології використання хмарних сервісів офісного призначення  Завдання: проаналізувати матеріали лекції, підготувати комплексний документ з розкриттям наступних питань – приклади хмарних сервісів офісного призначення (документи, таблиці, презентації, публікації, зберігання документів, схеми та ментальні карти, опитування), особливості їх використання, позитивні та негативні. Підготувати звіт про виконану роботу. | Повне виконання завдання оцінюється в 4 бали, за наявності помилок у 2 бали; відсутність результату – 0 балів | **4** |
| Опитування | Орієнтовні питання: пояснити сутність термінів десктопна програма, хмарний сервіс,. Навести приклади популярних хмарних сервісів, способів їх використання. Розкрити сутність групової роботи над документами. | Правильна відповідь – 0,4 балу; неповна відповідь або відсутність відповіді − 0 балів | **2** |
| Контрольна 2 | Розкрити зміст 5 питань змісту модуля | Кожне питання − 2 бали |  |
| **10** |
|  |
| **Усього за розділ 2** | | | | **30** |
| **Усього** | | | | **60** |

1. **Підсумковий семестровий контроль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Форма** | **Види підсумкових контрольних заходів** | **Зміст підсумкового контрольного заходу** | **Критерії оцінювання** | **Усього балів** |
| **екзамен** | Індивідуальне завдання (підготовка документа-резюме)  Підсумкова контрольна робота (тест) | Розкриття змісту проблемних питань  Відповіді на 4 завдання | Якісне та повне розкриття питань оцінюється в 20 балів  Правильна відповідь на кожне завдання оцінюється в 5 балів | 40 |

# **Рекомендована література**

Змістові модулі 1–10:

**ОСНОВНА**

1. Войтович Н. В., Найдьонова А. В. Використання хмарних технологій Google та сервісів Web 2.0 в освітньому процесі : метод. рекоменд. Дніпро : ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. 113 с.
2. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
3. Жарких Ю. С., Лисоченко С. В., Сусь Б. Б., Третяк О. В. Комп’ютерні технології в освіті : навч. посіб. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. 239 с.
4. Книга вчителя інформатики : довідково-методичне видання / укл. Н. С. Прокопенко, Т. Г. Проценко. Харків : Торсінг плюс, 2006. 272 с.
5. Руденко В. Д. Сучасні підходи до вивчення інформатики: Методичні рекомендації для вчителя / за ред. В. Лапінського. Київ : Шкільний світ, 2012. 128 с.
6. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Частина 2. Методика навчання інформаційних технологій. Київ : Навчальна книга, 2004. 287 с.
7. Руденко В.Д. Посібник з лабораторно-практичних робіт, призначений для підготовки та перевірки вміння застосовувати набуті знання з програмного матеріалу з інформатики. / Руденко В.Д., Самойленко Н.І., Соколовська Т.П., Семко Л.П., Регейло І.Ю. Київ : Педагогічна думка, 2012. 136 с.
8. Thompson Alfred. Teaching the Computer Science Teacher [Electronic Resource] / Alfred Thompson. – Mode of access : URL : https://blog.acthompson.net/
9. After the reboot:computing education in UK schools [Electronic Resource] – Mode of access : URL : https://royalsociety.org/~/media/policy/projects/computing-education/computing-education-report.pdf
10. Trends in the State of Computer Science in U.S. K-12 Schools [Electronic Resource] – Mode of access : URL : https://services.google.com/fh/files/misc/trends-in-the-state-of-computer-science-report.pdf

**ДОДАТКОВА**

1. Войтющенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп’ютерна техніка: навчальний посібник (для студентів вищих навчальних закладів). Київ: Центр учбової літератури, 2009. 564 с.
2. Іванов В.Г., Красюк В.В., Гвозденко М.В. Основи інформатики та обчислювальної техніки: Навчальний посібник. Київ: Юрінком Інтер, 2004. 328 с.
3. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології : навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 207 с.
4. Нужний Є.М., Клименко І.В., Акімов О.О. Інструментальні засоби електронного офісу. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 296 с.
5. Тихомиров А.Н., Прокди А.К. Microsoft Office 2007. Все программы пакета: Word, Excel, Access, Powerpoint, Publisher, Outlook, Onenote, Infopath, Groove. Самоучитель. Санкт-Петербург: Наука и техника, 2008. 608 с.
6. Ярка У. Б., Білущак Т. М. Інформатика та комп’ютерна техніка. Навчальний посібник : у 2-х частинах. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. Частина 1. 200 с.

**Інформаційні ресурси**

1. Навчальні програми з інформатики для базової школи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
2. LibreOffice. URL: <https://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/>