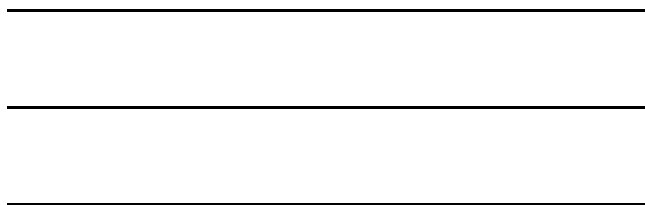


**Календарно-тематичне планування
уроків інформатики
2-11 класи**



Борщів

2019

Зміст

2 КЛАС.....	7
3 КЛАС.....	10
4 КЛАС.....	13
5 КЛАС.....	16
6 КЛАС.....	22
7 КЛАС.....	28
8 КЛАС.....	34
9 КЛАС.....	44
10 КЛАС.....	50
11 КЛАС.....	53

**Календарно-тематичне планування
уроків інформатики
для 2 класу**

Вступ

Початкова освіта – це перший рівень повної загальної середньої освіти, який відповідає першому рівню Національної рамки кваліфікацій.

Метою початкової освіти є всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей та розвиток самостійності, творчості, допитливості, що забезпечують її готовність до життя в демократичному й інформаційному суспільстві, продовження навчання в основній школі.

Початкова освіта передбачає поділ на два цикли – 1–2 класи і 3–4 класи, що враховують вікові особливості розвитку та потреб дітей і дають можливість забезпечити подолання розбіжностей у їхніх досягненнях, зумовлених готовністю до здобуття освіти.

Програму побудовано із врахуванням таких принципів:

- дитиноцентрованості і природовідповідності;
- узгодження цілей, змісту і очікуваних результатів навчання;
- науковості, доступності і практичної спрямованості змісту;
- наступності і перспективності навчання;
- взаємозв'язаного формування ключових і предметних компетентностей;
- логічної послідовності і достатності засвоєння учнями предметних компетентностей;
- можливостей реалізації змісту освіти через предмети або інтегровані курси;
- творчого використання вчителем програми залежно від умов навчання;
- адаптації до індивідуальних особливостей, інтелектуальних і фізичних можливостей, потреб та інтересів дітей.

Зміст програми має потенціал для формування у здобувачів таких **ключових компетентностей**:

1) вільне володіння державною мовою, що передбачає уміння усно і письмово висловлювати свої думки, почуття, чітко та аргументовано пояснювати факти, а також любов до читання, відчуття краси слова, усвідомлення ролі мови для ефективного спілкування та культурного самовираження, готовність вживати українську мову як рідну в різних життєвих ситуаціях;

2) здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, що передбачає активне використання рідної мови в різних комунікативних ситуаціях, зокрема в побуті, освітньому процесі, культурному житті громади, можливість розуміти прості висловлювання іноземною мовою, спілкуватися нею у відповідних ситуаціях, оволодіння навичками міжкультурного спілкування;

3) математична компетентність, що передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмінь в особистому і суспільному житті людини;

4) компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій, що передбачають формування допитливості, прагнення шукати і пропонувати нові ідеї, самостійно чи в групі спостерігати та досліджувати, формулювати припущення і робити висновки на основі проведених дослідів, пізнавати себе і навколишній світ шляхом спостереження та дослідження;

5) інноваційність, що передбачає відкритість до нових ідей, ініціювання змін у близькому середовищі (клас, школа, громада тощо), формування знань, умінь, ставлень, що є основою компетентнісного підходу, забезпечують подальшу здатність успішно навчатися, провадити професійну діяльність, відчувати себе частиною спільноти і брати участь у справах громади;

6) екологічна компетентність, що передбачає усвідомлення основи екологічного природокористування, дотримання правил природоохоронної поведінки, ощадного використання природних ресурсів, розуміючи важливість збереження природи для сталого розвитку суспільства;

7) інформаційно-комунікаційна компетентність, що передбачає опанування основою цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатність безпечного та етичного використання засобів інформаційно-комунікаційної компетентності у навчанні та інших життєвих ситуаціях;

8) навчання впродовж життя, що передбачає опанування уміньми і навичками, необхідними для подальшого навчання, організацію власного навчального середовища, отримання нової інформації з метою застосування її для оцінювання навчальних потреб, визначення власних навчальних цілей та способів їх досягнення, навчання працювати самостійно і в групі;

9) громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, усвідомленням рівних прав і можливостей, що передбачають співпрацю з іншими особами для досягнення спільної мети, активність в житті класу і школи, повагу до прав інших осіб, уміння діяти в конфліктних ситуаціях, пов'язаних з різними проявами дискримінації, цінувати культурне розмаїття різних народів та ідентифікацію себе як громадянина України, дбайливе ставлення до власного здоров'я і збереження здоров'я інших людей, дотримання здорового способу життя;

10) культурна компетентність, що передбачає залучення до різних видів мистецької творчості (образотворче, музичне та інші види мистецтв) шляхом розкриття і розвитку природних здібностей, творчого вираження особистості;

11) підприємливість та фінансова грамотність, що передбачають ініціативність, готовність брати відповідальність за власні рішення, вміння організувати свою діяльність для досягнення цілей, усвідомлення етичних цінностей ефективною співпраці, готовність до втілення в життя ініційованих ідей, прийняття власних рішень.

Спільними для всіх ключових компетентностей є такі **вміння**: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно і письмово, критичне та системне мислення, творчість, ініціативність, здатність логічно обґрунтовувати позицію, вміння конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, співпрацювати з іншими особами.

Враховуючи інтегрований характер компетентності, у процесі реалізації Типової освітньої програми або Освітніх програм рекомендується використовувати **внутрішньопродметні і міжпродметні зв'язки**, які сприяють цілісності результатів початкової освіти та переносу умінь у нові ситуації.

Вимоги до дітей, які розпочинають навчання у початковій школі, мають враховувати досягнення попереднього етапу їхнього розвитку.

Період життя дитини від п'яти до шести (семи) років (старший дошкільний вік) визначається цілісною зміною її особистості, готовністю до нової соціальної ситуації розвитку. Пріоритетом цього процесу є формування і розвиток базових особистісних якостей дітей: спостережливості, допитливості, довільності поведінки, міжособистісної позитивної комунікації, відповідальності, діяльнісного і різнобічного освоєння навколишньої дійсності та ін. Потенційно це виявляється у певному рівні готовності дитини до систематичного навчання – *фізичної, соціальної, емоційно-ціннісної, пізнавальної, мовленнєвої, творчої*.

Зберігаючи наступність із дошкільним періодом дитинства, початкова школа забезпечує подальше становлення особистості дитини, її фізичний, інтелектуальний, соціальний розвиток; формує здатність до творчого самовираження, критичного мислення, виховує ціннісне ставлення до держави, рідного краю, української культури, пошанування своєї гідності та інших людей, збереження здоров'я.

ІНФОРМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

ІНФОРМАТИКА

Метою навчання інформатиці є різнобічний розвиток особистості дитини та її світоглядних орієнтацій, формування інформатичної й інших ключових компетентностей, необхідних їй для життя та продовження навчання.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання таких **завдань**:

- формування в учнів уявлення про роль інформаційно-комунікаційних технологій у житті людини;
- формування вмінь описувати об'єкти реальної та віртуальної дійсності різноманітними засобами подання інформації;
- формування початкових навичок інформаційної діяльності, зокрема вмінь опрацьовувати текстову та графічну інформацію;
- формування у дітей початкового досвіду використання комп'ютерної техніки для розв'язування навчальних, творчих і практичних задач;
- розвиток логічного, алгоритмічного, творчого та об'єктно-орієнтованого мислення учнів.

За результатами формування предметної компетентності випускники початкової школи повинні використовувати початкові знання вміння та навички для:

доступу до інформації (знання де шукати і як отримувати інформацію);

опрацювання інформації;
 перетворення інформації із однієї форми в іншу;
 створення інформаційних моделей;
 оцінки інформації за її властивостями.

Програма побудована лінійно-концентрично (з горизонтальним поглибленням):

Рівні навчання Засоби та об'єкти навчання	2 клас
Змістові лінії	Графічний редактор
Інформація. Дії з інформацією	
Комп'ютерні пристрої для здійснення дій із інформацією	
Комп'ютерні програми. Меню та інструменти	
Об'єкт. Властивості об'єкта	
Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання.	
Алгоритми	

Програмне забезпечення, яке використовується: графічний редактор (офлайн та онлайн версії), зокрема графічний редактор середовища Scratch

Підручник:

«Я досліджую світ» : підруч. для 2 кл. закладів загальної середньої освіти. Частина 2 / Н. В. Морзе, О. В. Барна. — К. : УОВЦ «Оріон», 2019

Відповідно до чинної **Типової освітньої програми розробленої під керівництвом О.Я. Савченко**

2 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Інформація. Дії з інформацією			
1.		Інструктаж з БЖД. Навколишній світ та інформація.	
2.		Інструктаж з БЖД. Сприймання людиною інформації	
3.		Інструктаж з БЖД. Види інформації за способом подання.	
4.		Інструктаж з БЖД. Правдива і неправдива інформація. Припущення і фантазія.	
5.		Інструктаж з БЖД. Мережі для отримання інформації та спілкування.	
Тема 2. Комп'ютери та інші пристрої			
6.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерна техніка, як засіб здійснення дій з інформацією	
7.		Інструктаж з БЖД. Захист під час роботи з комп'ютерами та іншими пристроями.	
8.		Інструктаж з БЖД. Пристрої для роботи з відео й зображеннями	
9.		Інструктаж з БЖД. Пристрої для роботи зі звуком	
10.		Інструктаж з БЖД. Пристрої для роботи з текстом	
11.		Інструктаж з БЖД. Пристрої для обчислень	
Тема 3. Об'єкт. Властивості об'єкта			
12.		Інструктаж з БЖД. Об'єкти навколишнього світу, властивості конкретних об'єктів та значення властивостей	
13.		Інструктаж з БЖД. Порівняння та впорядкування об'єктів	
14.		Інструктаж з БЖД. Середовище для об'єкта. Робочий стіл комп'ютера	
15.		Інструктаж з БЖД. Об'єкти, з якими працює комп'ютер.	
Тема 4. Комп'ютерні програми. Меню та інструменти. Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання.			
16.		Інструктаж з БЖД. Меню комп'ютерної програми. Огляд різних прикладів меню. Інструменти комп'ютерних програм.	
17.		Інструктаж з БЖД. Графічний редактор.	
18.		Інструктаж з БЖД. Створення та редагування не складних малюнків. Добір кольорової гама малюнка. Збереження малюнків	
19.		Інструктаж з БЖД. Інструмент малювання ліній в графічному редакторі	

20.		Інструктаж з БЖД. Інструменти графічного редактора та їх налаштування.	
21.		Інструктаж з БЖД. Дії з об'єктами в графічному редакторі	
22.		Інструктаж з БЖД. Створення зображення об'єктів, що складаються з геометричних фігур та зміна значень властивостей	
23.		Інструктаж з БЖД. Створення та редагування не складних малюнків. Створення орнаменту	
24.		Інструктаж з БЖД. Інструменти графічного редактора	
25.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу	
Тема 5. Лінійні алгоритми			
26.		Інструктаж з БЖД. План виконання завдання. Послідовність кроків для виконавців.	
27.		Інструктаж з БЖД. Поняття алгоритму. Виконавці алгоритмів	
28.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерне середовище виконавців алгоритму	
29.		Інструктаж з БЖД. Передбачення результату виконання лінійного алгоритму	
30.		Інструктаж з БЖД. Зміна виконавця у програмному середовищі	
31.		Інструктаж з БЖД. Фрагмент малюнка та дії, які можна з ним виконувати.	
32.		Інструктаж з БЖД. Створення малюнків за готовим лінійним алгоритмом	
33.		Інструктаж з БЖД. Створення алгоритму побудови малюнків у програмному середовищі	
34.		Інструктаж з БЖД. Створення власного алгоритму створення не складних геометричних зображень	
35.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу	

Календарно-тематичне планування уроків інформатики для

3 класу

Вступ

Програма «Інформатика» для 3 класу спрямована на реалізацію мети та завдань освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті початкової загальної середньої освіти.

Метою навчання курсу «Інформатика» є ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей для реалізації їх творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Основними завданнями навчального предмета є формування в дітей молодшого шкільного віку:

- початкових навичок використовувати інформаційно-комунікаційні технології;
- основних навичок роботи з різними пристроями для вивчення інших предметів, а також для розв'язування практичних соціальних, комунікативних завдань;
- початкових уявлень про інформацію, її властивості, особливості опрацювання, передавання та зберігання;
- початкових навичок використовувати інформацію з навчальною метою;
- алгоритмічного, логічного та критичного мислення.

Курс «Інформатики» розрахований на 35 годин (1 година на тиждень).

Перелік рекомендованих програмних засобів:

- операційна система;
- браузер;
- програми (сервіси, розширення, додатки, служби та інші інструменти Інтернету) для організації навчання, взаємодії учнів між собою;
- середовища для сприймання, створення та змінювання текстів, зображень, презентацій, графічні та текстові редактори, редактори презентацій;
- середовища для перегляду навчальних відео, слухання музики, роботи з картами;
- середовища програмування для дітей, для вправ з алгоритмами.

Згідно з **навчальною програмою** інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів **2-4 класів**, яка затверджена рішенням Колегії МОН від **4 серпня 2016 р.**, оприлюднена на сайті МОН **11 серпня 2016 р.** <https://goo.gl/kKF86K>

3 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Інтернет			
1.		Правила безпечної поведінки у кабінеті інформатики. Повторення основних прийомів роботи із комп'ютерами та даними.	
2.		Інструктаж з БЖД. Поняття про мережі. Поняття про мережу Інтернет. Складові вікна програми-браузера.	
3.		Інструктаж з БЖД. Поняття веб-сторінки, її адреси.	
4.		Інструктаж з БЖД. Пошук зображень, текстів, відео, карт в Інтернеті для навчальних предметів. Пошук з різних джерел. Додавання найкращих результатів у закладки браузера. Структурування закладок у папки.	
5.		Інструктаж з БЖД. Ключові слова для пошуку (на прикладах знайомих текстів з природознавства, літературного читання, інших предметів).	
6.		Інструктаж з БЖД. Авторське право та Інтернет. Безпечна робота в Інтернеті. Налаштування безпечного пошуку та безпечного перегляду відео.	
Тема 2. Людина та інформація			
7.		Інструктаж з БЖД. Роль інформації в житті людини.	
8.		Інструктаж з БЖД. Види інформації за способом подання: текстовий, графічний, числовий, звуковий, відео.	
9.		Інструктаж з БЖД. Перетворення інформації з одного виду в інший. Пристрої для роботи з текстовою, звуковою, відео інформацією.	
10.		Інструктаж з БЖД. Дії з інформацією: передавання, пошук, перетворення, використання. Переваги опрацювання інформації сучасними пристроями.	
11.		Інструктаж з БЖД. Структурування інформації в документах, папках. Поняття меню.	
Тема 3. Графіка			
12.		Інструктаж з БЖД. Програми та онлайн середовища для роботи з графічними даними.	
13.		Інструктаж з БЖД. Перегляд карт. Пошук рідного краю на картах.	
14.		Інструктаж з БЖД. Середовище графічного редактора. Панель інструментів. Палітра кольорів. Колір фігури і	

		колір фону.	
15.		Інструктаж з БЖД. Створення та змінювання простих зображень. Створення зображень з геометричних фігур.	
16.		Інструктаж з БЖД. Доповнення малюнка підписом чи коментарем.	
Тема 4. Алгоритми і виконавці			
17.		Інструктаж з БЖД. План дій. Поняття алгоритму. Алгоритми і виконавці. Складання алгоритмів для виконавців.	
18.		Інструктаж з БЖД. Середовища програмування для дітей: створення та змінювання послідовності команд у вигляді словесних, символічних блоків. Порядок виконання команд виконавцем.	
19.		Інструктаж з БЖД. Пошук пропущених дій в знайомій послідовності. Складові частини об'єктів. Схема складу. Зв'язки у схемах.	
20.		Інструктаж з БЖД. Істинні й хибні висловлювання.	
21.		Інструктаж з БЖД. Логічне слідування.	
22.		Інструктаж з БЖД. Використання логічних висловлювань з «не», «і», «або».	
Тема 5. Текст			
23.		Інструктаж з БЖД. Середовища для читання текстів. Закладки в тексті, цитати тощо. Віртуальні бібліотеки, довідники, енциклопедії, словники.	
24.		Інструктаж з БЖД. Текстові редактори. Переміщення в текстовому документі. Виділення частин тексту. Змінювання та вдосконалення текстів.	
25.		Інструктаж з БЖД. Основні команди редагування: вирізати, копіювати, вставити, видалити. Уведення символів за допомогою клавіатури.	
26.		Інструктаж з БЖД. Доповнення текстів зображеннями.	
27.		Інструктаж з БЖД. Таблиці в тексті: орієнтування в клітинках. Доповнення таблиць.	
28.		Інструктаж з БЖД. Порівняння текстів з оманливою та правдивою інформацією. Пошук хибних висловлювань у текстах (на основі інформації з інших предметів).	
Тема 6. Презентації			
29.		Інструктаж з БЖД. Доповідач/доповідачка та презентація. Культура презентування. Слайд-шоу із зображень як вид презентування.	
30.		Інструктаж з БЖД. Середовище створення презентацій.	
31.		Інструктаж з БЖД. Переміщення слайдами презентації. Режим показу презентації та режим змінювання слайдів.	

32.		Інструктаж з БЖД. Переміщення текстових вікон/полів та зображень на слайдах.	
33.		Інструктаж з БЖД. Утворення нового слайду, текстового вікна/поля.	
34.		Інструктаж з БЖД. Доповнення презентації текстом, зображенням, схемою.	
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу Текст Графіка Алгоритми та виконавці</i>	

Календарно-тематичне планування уроків інформатики для

4 класу

Вступ

Програма «Інформатика» для 4 класу спрямована на реалізацію мети та завдань освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті початкової загальної середньої освіти.

Метою навчання курсу «Інформатика» є ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей для реалізації їх творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Основними завданнями навчального предмета є формування в дітей молодшого шкільного віку:

- початкових навичок використовувати інформаційно-комунікаційні технології;
- основних навичок роботи з різними пристроями для вивчення інших предметів, а також для розв'язування практичних соціальних, комунікативних завдань;
- початкових уявлень про інформацію, її властивості, особливості опрацювання, передавання та зберігання;
- початкових навичок використовувати інформацію з навчальною метою;
- алгоритмічного, логічного та критичного мислення.

Курс «Інформатики» розрахований на 35 годин (1 година на тиждень).

Перелік рекомендованих програмних засобів:

- операційна система;
- браузер;
- програми (сервіси, розширення, додатки, служби та інші інструменти Інтернету) для організації навчання, взаємодії учнів між собою;
- середовища для сприймання, створення та змінювання текстів, зображень, презентацій, графічні та текстові редактори, редактори презентацій;
- середовища для перегляду навчальних відео, слухання музики, роботи з картами;
- середовища програмування для дітей, для вправ з алгоритмами.

Відповідно до чинної **навчальної програми** інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів 2-4 класів, яка затверджена Наказом МОН №948 від **05.08.2016** «Про затвердження змін до навчальних програм для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів».

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Графіка			
1.		Правила безпечної поведінки у кабінеті інформатики. Повторення основних прийомів роботи із комп'ютерами та даними.	
2.		Інструктаж з БЖД. Електронні карти. Режими перегляду карт. Віртуальні подорожі сузір'ями, планетами, материками, океанами.	
3.		Інструктаж з БЖД. Доповнення власної карти мітками (за матеріалами природознавчого характеру рідного краю).	
4.		Інструктаж з БЖД. Схеми, діаграми на матеріалі інших предметів.	
5.		Інструктаж з БЖД. Робота в середовищі графічного редактора: змінювання зображень з використання функцій обертання, зміна кольору фігур та кольору фону.	
6.		Інструктаж з БЖД. Обробка фото: інструменти освітлення, кольору, обертання, обрізання тощо.	
7.		Інструктаж з БЖД. Створення колажу із зображень.	
Тема 2. Текст			
8.		Інструктаж з БЖД. Орієнтування в списку книг електронної бібліотеки. Пошук літератури за назвою, автором/авторкою, мітками. Зміст твору. Закладки, коментар (помітки) у творі.	
9.		Інструктаж з БЖД. Середовище текстового редактора. Поєднання елементів на аркуші текстового документа: взаємне розміщення тексту, зображень, схем.	
10.		Інструктаж з БЖД. Абзаци, посилання, заголовки, зміст.	
11.		Інструктаж з БЖД. Вдосконалення текстів через виділення кольором, шрифтами фрагментів тексту, окремих слів.	
12.		Інструктаж з БЖД. Списки. Послідовні списки у текстах.	
13.		Інструктаж з БЖД. Таблиці. Доповнення готових таблиць.	
14.		Інструктаж з БЖД. Змінювання та доповнення текстів з таблицями, зображеннями, схемами.	
Тема 3. Співпраця в Інтернеті			
15.		Інструктаж з БЖД. Правила безпечного користування Інтернетом. Мережевий етикет. Різниця між реальним та віртуальним спілкуванням.	
16.		Інструктаж з БЖД. Електронна пошта. Захист облікового запису. Культура листування.	

17.		Інструктаж з БЖД. Інформаційні ресурси Інтернету. Пошук навчальних матеріалів в мережі. Навчальна діяльність учня в Інтернеті. Рівні доступу до навчальних матеріалів.	
18.		Інструктаж з БЖД. Співпраця в мережі (спільні документи, презентації, карти, колажі тощо). Коментування та відгуки до створених однокласниками/однокласницями продуктів. Служби для обміну знаннями, задоволення творчих потреб школярів.	
19.		Інструктаж з БЖД. Сучасні пристрої для співпраці.	
Тема 4. Алгоритми з розгалуженням і повторенням			
20.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми з розгалуженням.	
21.		Інструктаж з БЖД. Цикли: повторення задану кількість разів. Повторення до виконання умови.	
22.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми з циклами.	
23.		Інструктаж з БЖД. Створення та виконання алгоритмів з розгалуженням та циклами для виконавців у середовищі програмування для дітей.	
24.		Інструктаж з БЖД. Сортування та впорядкування об'єктів за деякою ознакою.	
25.		Інструктаж з БЖД. Використання логічних висловлювань з «якщо - то...».	
26.		Інструктаж з БЖД. Розв'язок задач у середовищі програмування для дітей	
Тема 5. Інформація			
27.		Інструктаж з БЖД. Перетворення інформації. Перетворення інформації з текстової у графічну форму з використанням схем, діаграм. Перетворення інформації у вигляді тексту в таблицю з числами.	
28.		Інструктаж з БЖД. Передавання інформації. Пристрої для передавання інформації. Джерело інформації. Приймач інформації.	
29.		Інструктаж з БЖД. Складові комп'ютера.	
30.		Інструктаж з БЖД. Пристрої введення та виведення інформації.	
31.		Інструктаж з БЖД. Зберігання інформації. Носії інформації.	
32.		Інструктаж з БЖД. Кодування інформації. Кодування та декодування інформації.	
33.		Інструктаж з БЖД. Історія виникнення пристроїв для роботи з інформацією.	
34.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу. Графіка. Текст.	
35.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу. Співпраця в Інтернеті. Алгоритми з розгалуженням і повторенням	

Календарно-тематичне планування уроків інформатики для

5 класу

**(для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах)
за новою програмою 2017 року**

Вступ

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток і соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Випускник основної школи — це патріот України, який знає її історію; носій української культури, який поважає культуру інших народів; компетентний мовець, що вільно спілкується державною мовою, володіє також рідною (у разі відмінності) й однією чи кількома іноземними мовами, має бажання і здатність до самоосвіти, виявляє активність і відповідальність у громадському й особистому житті, здатний до підприємливості й ініціативності, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки і техніки, дотримується здорового способу життя.

Мета базової загальної середньої освіти досягається шляхом реалізації таких завдань інформатичної освіти:

- визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології;
- знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих задач;
- застосовувати алгоритмічний та системний підходи, створювати та аналізувати інформаційні моделі для ефективного розв'язання задач, що постають у житті, навчальній та професійній діяльності;
- вільно, відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої, а також самостійно опановувати нові;
- створювати інформаційні продукти, працюючи індивідуально або в команді;
- критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання ІТ для себе, суспільства й довкілля;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5–9 класів покладено *розвивально-компетентнісний підхід*, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок. Предметні компетентності формуються завдяки виконанню перелічених вище завдань. Роль курсу інформатики у формуванні ключових компетентностей відображено в табл. 1.

Таблиця 1. Ключові компетентності в курсі інформатики

	Ключові компетентності	Компоненти
1	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	<p>Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною (і рідною у разі відмінності) мовою; висловлюватись та спілкуватися на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології.</p> <p>Ставлення: усвідомлення комунікаційної ролі ІТ; уникнення невнормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною (і рідною у разі відмінності) мовами</p>
2	Спілкування іноземними мовами	<p>Уміння: використовувати програмні засоби та ресурси з інтерфейсом іноземними мовами; використовувати програмні засоби для перекладу текстів та тлумачення іноземних слів; оперувати базовою міжнародною ІТ-термінологією.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі ІТ в інтерперсональній комунікації у глобальному контексті; розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання й активного залучення до європейської та глобальної спільнот, усвідомлення своєї причетності до них</p>
3	Математична компетентність	<p>Уміння: розуміти, використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі математики як однієї з основ ІТ</p>
4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях	<p>Уміння: застосовувати логічне, алгоритмічне, структурне та системне мислення для розв'язування життєвих проблемних ситуацій; планувати та проводити навчальні дослідження та комп'ютерні експерименти в галузі природничих наук і технологій; послугуватися технологічними пристроями.</p> <p>Ставлення: усвідомлення міждисциплінарного значення інформатики; усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях</p>
5	Інформаційно-цифрова компетентність	Розкривається у змісті предмета
6	Уміння вчитися впродовж життя	<p>Уміння: організувати свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму;</p>

		самостійно опанувати нові технології та засоби діяльності. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання
7	Ініціативність і підприємливість	Розкривається через наскрізну змістову лінію
8	Соціальна та громадянська компетентності	Розкривається через наскрізну змістову лінію
9	Обізнаність та самовираження у сфері культури	Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії у віртуальному просторі; враховувати художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів (сайтів, малюнків, текстів тощо). Ставлення: культурна самоідентифікація, повага до культурного розмаїття у глобальному інформаційному суспільстві; усвідомлення впливу інформатики та інформаційних технологій на людську культуру та розвиток суспільства
10	Екологічна грамотність і здорове життя	Розкривається через наскрізну змістову лінію

Завдяки розвивальному компоненту курс інформатики має розвивати в учнів аналітичне, синтетичне, логічне й критичне мислення, творчі здібності, естетичний смак, толерантність та повагу до чужого інтелектуального продукту, здатність аналізувати різноманітні процеси та явища й з'ясовувати їхні причинно-наслідкові та структурні зв'язки. Хоча розвиток зазначених здатностей і мисленнєвих навичок не є винятково завданням навчання інформатики, а відбувається не меншою мірою під час вивчення інших навчальних предметів, саме в процесі навчання інформатики закладаються основи таких умінь:

- визначати послідовність дій, які необхідно виконати для розв'язування певних задач, тобто розробляти *алгоритми*;
- подавати алгоритми в певному формальному вигляді та виконувати їх;
- використовувати алгоритмічні структури;
- застосовувати алгоритми для опрацювання різнотипних повідомлень;
- добирати якомога ефективніший алгоритм розв'язування задачі (на зазначених уміннях базується *алгоритмічне мислення*);
- визначати параметри об'єктів та їх можливі значення;
- класифікувати явища та об'єкти;
- знаходити структурні зв'язки між класами об'єктів, класифікувати знайдені зв'язки;
- подавати дані в табличному та графічному вигляді, інтерпретувати дані, подані графічно;

- формулювати задачі з опрацювання структур даних і формалізувати їх з метою подальшого автоматизованого розв'язування з використанням ІКТ-засобів (зазначені вміння є основою *структурного мислення*).

Розділи курсу в 5 класі

- Інформаційні процеси та системи
- Мережеві технології та Інтернет
- Опрацювання текстових даних
- Алгоритми та програми

Курс «Інформатика» вибудовується за такими *предметними змістовими лініями*:

- інформація, інформаційні процеси, системи, технології;
- комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних;
- телекомунікаційні технології;
- інформаційні технології створення й опрацювання інформаційних об'єктів;
- моделювання, алгоритмізація й програмування.

Наскрізнi змістові лінії в курсі інформатики

Наскрізна лінія	5–7 класи
Екологічна безпека та сталий розвиток	Розуміння інноваційного потенціалу ІТ як ключового фактору суспільного розвитку. Знання обов'язків щодо утилізації технологічних пристроїв та її значення у збереженні довкілля
Громадянська відповідальність	Виховання поваги до прав і свобод, зокрема свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті. Створення інформаційних продуктів громадянської та патріотичної тематики. Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав
Здоров'я і безпека	Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію і знати методи перевірки її надійності. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Обмеження впливу небезпечних соціальних мережевих груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ
Підприємливість та фінансова грамотність	Використання інструментів планування та спільної роботи, робота в команді. Розвиток уміння визначати всі можливі варіанти розв'язання проблеми та перевіряти результати

Курс «Інформатики» у 5 класі розрахований на 35 годин (1 година на тиждень).

Навчальна програма з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

5 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Інформаційні процеси та системи			
1.		Безпека життєдіяльності при роботі з комп'ютером. Інформація, дані, повідомлення.	
2.		Інструктаж з БЖД. Інформаційні процеси та системи. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини.	
3.		Інструктаж з БЖД. Апаратна і програмна складові інформаційної системи.	
4.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютер як пристрій опрацювання даних. Різновиди комп'ютерів. Складові комп'ютерів та їхнє призначення.	
5.		Інструктаж з БЖД. Операційна система та її інтерфейс. <i>Практична робота 1</i>	
6.		Інструктаж з БЖД. Файли, папки та операції над ними. <i>Практична робота 2</i>	
7.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Інформаційні процеси та системи»</i>	
Тема 2. Мережеві технології та Інтернет			
8.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерні мережі. Локальна мережа. Використання мережевих папок.	
9.		Інструктаж з БЖД. Пошук інформації в Інтернеті. Завантаження даних з Інтернету. Авторське право.	
10.		Інструктаж з БЖД. Безпечне користування Інтернетом. Критичне оцінювання інформації, отриманої з Інтернету. <i>Практична робота 3</i>	
11.		Інструктаж з БЖД. Використання мережі Інтернет для навчання.	
12.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Мережеві технології та Інтернет»</i>	
Тема 3. Опрацювання текстових даних			
13.		Інструктаж з БЖД. Об'єкти та їхні властивості. Дії над об'єктами. Основні об'єкти текстового документа. Програмне забезпечення для опрацювання текстів.	
14.		Інструктаж з БЖД. Введення та редагування символів і абзаців. Форматування символів і абзаців. <i>Практична робота 4</i>	
15.		Інструктаж з БЖД. Додавання зображень із файлу та їх форматування.	
16.		Інструктаж з БЖД. Додавання, редагування та	

		форматування таблиць. <i>Практична робота 5</i>	
17.		Інструктаж з БЖД. Однорівневі списки.	
18.		Інструктаж з БЖД. Сторінки документа та їх форматування.	
19.		Інструктаж з БЖД. Підготовка документа до друку. Друк документа.	
20.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Опрацювання текстових даних»</i>	
Тема 4. Алгоритми та програми			
21.		Інструктаж з БЖД. Виконавці алгоритмів та їхні системи команд.	
22.		Інструктаж з БЖД. Способи опису алгоритму. Програма.	
23.		Інструктаж з БЖД. Середовище опису й виконання алгоритмів.	
24.		Інструктаж з БЖД. Типи алгоритмів.	
25.		Інструктаж з БЖД. Лінійні алгоритми.	
26.		Інструктаж з БЖД. Реалізація лінійних алгоритмів у середовищі Скретч. <i>Практична робота 6</i>	
27.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми з повтореннями.	
28.		Інструктаж з БЖД. Реалізація алгоритмів з повторенням у середовищі Скретч. <i>Практична робота 7</i>	
29.		Інструктаж з БЖД. Цикли з лічильником.	
30.		Інструктаж з БЖД. Цикли з умовою.	
31.		Інструктаж з БЖД. Складання програм з повтореннями у середовищі Скретч. <i>Практична робота 8</i>	
32.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми з розгалуженнями.	
33.		Інструктаж з БЖД. Реалізація алгоритмів з розгалуженнями у середовищі Скретч. <i>Практична робота 9</i>	
34.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Алгоритми та програми»</i>	
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу</i> Інформаційні процеси та системи Мережеві технології та Інтернет Опрацювання текстових даних	

Календарно-тематичне планування уроків

Інформатики для

6 класу

(для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах)
за новою програмою 2017 року

Вступ

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток і соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Випускник основної школи — це патріот України, який знає її історію; носій української культури, який поважає культуру інших народів; компетентний мовець, що вільно спілкується державною мовою, володіє також рідною (у разі відмінності) й однією чи кількома іноземними мовами, має бажання і здатність до самоосвіти, виявляє активність і відповідальність у громадському й особистому житті, здатний до підприємливості й ініціативності, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки і техніки, дотримується здорового способу життя.

Мета базової загальної середньої освіти досягається шляхом реалізації таких завдань інформатичної освіти:

- визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології;
- знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих задач;
- застосовувати алгоритмічний та системний підходи, створювати та аналізувати інформаційні моделі для ефективного розв'язання задач, що постають у житті, навчальній та професійній діяльності;
- вільно, відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої, а також самостійно опановувати нові;
- створювати інформаційні продукти, працюючи індивідуально або в команді;
- критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання ІТ для себе, суспільства й довкілля;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5–9 класів покладено *розвивально-компетентнісний підхід*, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок. Предметні компетентності формуються завдяки виконанню перелічених вище завдань. Роль курсу інформатики у формуванні ключових компетентностей відображено в табл. 1.

Таблиця 1. Ключові компетентності в курсі інформатики

	Ключові компетентності	Компоненти
1	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	<p>Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною (і рідною у разі відмінності) мовою; висловлюватись та спілкуватись на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології.</p> <p>Ставлення: усвідомлення комунікаційної ролі ІТ; уникнення невірних іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною (і рідною у разі відмінності) мовами</p>
2	Спілкування іноземними мовами	<p>Уміння: використовувати програмні засоби та ресурси з інтерфейсом іноземними мовами; використовувати програмні засоби для перекладу текстів та тлумачення іноземних слів; оперувати базовою міжнародною ІТ-термінологією.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі ІТ в інтерперсональній комунікації у глобальному контексті; розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання й активного залучення до європейської та глобальної спільнот, усвідомлення своєї причетності до них</p>
3	Математична компетентність	<p>Уміння: розуміти, використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі математики як однієї з основ ІТ</p>
4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях	<p>Уміння: застосовувати логічне, алгоритмічне, структурне та системне мислення для розв'язування життєвих проблемних ситуацій; планувати та проводити навчальні дослідження та комп'ютерні експерименти в галузі природничих наук і технологій; послугуватися технологічними пристроями.</p> <p>Ставлення: усвідомлення міждисциплінарного значення інформатики; усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях</p>
5	Інформаційно-цифрова компетентність	Розкривається у змісті предмета
6	Уміння вчитися впродовж життя	<p>Уміння: організувати свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму;</p>

		самостійно опанувати нові технології та засоби діяльності. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання
7	Ініціативність і підприємливість	Розкривається через наскрізну змістову лінію
8	Соціальна та громадянська компетентності	Розкривається через наскрізну змістову лінію
9	Обізнаність та самовираження у сфері культури	Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії у віртуальному просторі; враховувати художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів (сайтів, малюнків, текстів тощо). Ставлення: культурна самоідентифікація, повага до культурного розмаїття у глобальному інформаційному суспільстві; усвідомлення впливу інформатики та інформаційних технологій на людську культуру та розвиток суспільства
10	Екологічна грамотність і здорове життя	Розкривається через наскрізну змістову лінію

Завдяки розвивальному компоненту курс інформатики має розвивати в учнів аналітичне, синтетичне, логічне й критичне мислення, творчі здібності, естетичний смак, толерантність та повагу до чужого інтелектуального продукту, здатність аналізувати різноманітні процеси та явища й з'ясувати їхні причинно-наслідкові та структурні зв'язки. Хоча розвиток зазначених здатностей і мисленнєвих навичок не є винятково завданням навчання інформатики, а відбувається не меншою мірою під час вивчення інших навчальних предметів, саме в процесі навчання інформатики закладаються основи таких умінь:

- визначати послідовність дій, які необхідно виконати для розв'язування певних задач, тобто розробляти *алгоритми*;
- подавати алгоритми в певному формальному вигляді та виконувати їх;
- використовувати алгоритмічні структури;
- застосовувати алгоритми для опрацювання різнотипних повідомлень;
- добирати якомога ефективніший алгоритм розв'язування задачі (на зазначених уміннях базується *алгоритмічне мислення*);
- визначати параметри об'єктів та їх можливі значення;
- класифікувати явища та об'єкти;
- знаходити структурні зв'язки між класами об'єктів, класифікувати знайдені зв'язки;
- подавати дані в табличному та графічному вигляді, інтерпретувати дані, подані графічно;

- формулювати задачі з опрацювання структур даних і формалізувати їх з метою подальшого автоматизованого розв'язування з використанням ІКТ-засобів (зазначені вміння є основою *структурного мислення*).

Розділи курсу в 6 класі

- Комп'ютерні презентації
- Комп'ютерна графіка
- Алгоритми та програми

Курс «Інформатика» вибудовується за такими *предметними змістовими лініями*:

- інформація, інформаційні процеси, системи, технології;
- комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних;
- телекомунікаційні технології;
- інформаційні технології створення й опрацювання інформаційних об'єктів;
- моделювання, алгоритмізація й програмування.

Наскрізнi змістові лінії в курсі інформатики

Наскрізна лінія	5–7 класи
Екологічна безпека та сталий розвиток	Розуміння інноваційного потенціалу ІТ як ключового фактору суспільного розвитку. Знання обов'язків щодо утилізації технологічних пристроїв та її значення у збереженні довкілля
Громадянська відповідальність	Виховання поваги до прав і свобод, зокрема свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті. Створення інформаційних продуктів громадянської та патріотичної тематики. Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав
Здоров'я і безпека	Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію і знати методи перевірки її надійності. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Обмеження впливу небезпечних соціальних мережеских груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ
Підприємливість та фінансова грамотність	Використання інструментів планування та спільної роботи, робота в команді. Розвиток уміння визначати всі можливі варіанти розв'язання проблеми та перевіряти результати

Курс «Інформатики» у 6 класі розрахований на 35 годин (1 година на тиждень)

Навчальна програма з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

6 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Комп'ютерна графіка			
1.		Безпека життєдіяльності при роботі з комп'ютером. Поняття комп'ютерної графіки.	
2.		Інструктаж з БЖД. Растрові та векторні зображення, їхні властивості. Формати файлів растрових і векторних зображень.	
3.		Інструктаж з БЖД. Особливості побудови й опрацювання векторних зображень. Побудова зображення з графічних примітивів. <i>Практична робота 1.</i>	
4.		Інструктаж з БЖД. Операції над об'єктами та групами об'єктів.	
5.		Інструктаж з БЖД. Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах. <i>Практична робота 2.</i>	
6.		Інструктаж з БЖД. Додавання тексту до графічних зображень та його форматування. <i>Практична робота 3.</i>	
7.		Інструктаж з БЖД. Налаштування параметрів та перетворення формату готового зображення.	
8.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Комп'ютерна графіка»</i>	
Тема 2. Комп'ютерні презентації			
9.		Інструктаж з БЖД. Програмне забезпечення для створення й відтворення комп'ютерних презентацій.	
10.		Інструктаж з БЖД. Етапи створення презентації та вимоги до її оформлення.	
11.		Інструктаж з БЖД. Об'єкти презентації та засоби керування її демонстрацією. Типи слайдів.	
12.		Інструктаж з БЖД. Налаштування показу презентацій. <i>Практична робота 4.</i>	
13.		Інструктаж з БЖД. Ефекти анімації, рух об'єктів в презентаціях. <i>Практична робота 5.</i>	
14.		Інструктаж з БЖД. Ефекти зміни слайдів. <i>Практична робота 6.</i>	
15.		Інструктаж з БЖД. Планування представлення презентації та виступ перед аудиторією.	
16.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Комп'ютерні презентації»</i>	

Тема 3. Алгоритми та програми		
17.		Інструктаж з БЖД. Поняття про об'єкт у програмуванні. Властивості об'єкта.
18.		Інструктаж з БЖД. Створення програмних об'єктів. <i>Практична робота 7.</i>
19.		Інструктаж з БЖД. Редагування програмних об'єктів.
20.		Інструктаж з БЖД. Поняття події. Види подій.
21.		Інструктаж з БЖД. Програмне опрацювання події. <i>Практична робота 8.</i>
22.		Інструктаж з БЖД. Зміювання значень властивостей об'єкта в програмі. <i>Практична робота 9.</i>
23.		Інструктаж з БЖД. Програмування процесів з повторенням і розгалуженням.
24.		Інструктаж з БЖД. Вкладені алгоритмічні структури розгалуження.
25.		Інструктаж з БЖД. Вкладені алгоритмічні структури повторення.
26.		Інструктаж з БЖД. Вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження. <i>Практична робота 10.</i>
27.		Інструктаж з БЖД. Комбінування вкладених алгоритмічних структур для розв'язування задач.
28.		Інструктаж з БЖД. Розв'язання задачі методом поділу на підзадачі. <i>Практична робота 11.</i>
29.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Алгоритми та програми»</i>
30.		Інструктаж з БЖД. Вибір теми проекту та формування груп.
31.		Інструктаж з БЖД. Пошук інформаційних матеріалів.
32.		Інструктаж з БЖД. Аналіз та систематизація відомостей.
33.		Інструктаж з БЖД. Створення інформаційного продукту проекту.
34.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота.</i> Презентація та оцінювання проектів.
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу з тем: «Комп'ютерна графіка та презентації»</i>

Календарно-тематичне планування уроків Інформатики для

7 класу

**(для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах)
за новою програмою 2017 року**

Вступ

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток і соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Випускник основної школи — це патріот України, який знає її історію; носій української культури, який поважає культуру інших народів; компетентний мовець, що вільно спілкується державною мовою, володіє також рідною (у разі відмінності) й однією чи кількома іноземними мовами, має бажання і здатність до самоосвіти, виявляє активність і відповідальність у громадському й особистому житті, здатний до підприємливості й ініціативності, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки і техніки, дотримується здорового способу життя.

Мета базової загальної середньої освіти досягається шляхом реалізації таких завдань інформатичної освіти:

- визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології;
- знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих задач;
- застосовувати алгоритмічний та системний підходи, створювати та аналізувати інформаційні моделі для ефективного розв'язання задач, що постають у житті, навчальній та професійній діяльності;
- вільно, відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої, а також самостійно опановувати нові;
- створювати інформаційні продукти, працюючи індивідуально або в команді;
- критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання ІТ для себе, суспільства й довкілля;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5–9 класів покладено *розвивально-компетентнісний підхід*, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленневих навичок. Предметні компетентності формуються завдяки виконанню перелічених вище завдань. Роль курсу інформатики у формуванні ключових компетентностей відображено у таблиці

Таблиця Ключові компетентності в курсі інформатики

	Ключові компетентності	Компоненти
1	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	<p>Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною (і рідною у разі відмінності) мовою; висловлюватись та спілкуватись на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології.</p> <p>Ставлення: усвідомлення комунікаційної ролі ІТ; уникнення невірних іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною (і рідною у разі відмінності) мовами</p>
2	Спілкування іноземними мовами	<p>Уміння: використовувати програмні засоби та ресурси з інтерфейсом іноземними мовами; використовувати програмні засоби для перекладу текстів та тлумачення іноземних слів; оперувати базовою міжнародною ІТ-термінологією.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі ІТ в інтерперсональній комунікації у глобальному контексті; розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання й активного залучення до європейської та глобальної спільнот, усвідомлення своєї причетності до них</p>
3	Математична компетентність	<p>Уміння: розуміти, використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі математики як однієї з основ ІТ</p>
4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях	<p>Уміння: застосовувати логічне, алгоритмічне, структурне та системне мислення для розв'язування життєвих проблемних ситуацій; планувати та проводити навчальні дослідження та комп'ютерні експерименти в галузі природничих наук і технологій; послугуватися технологічними пристроями.</p> <p>Ставлення: усвідомлення міждисциплінарного значення інформатики; усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях</p>
5	Інформаційно-цифрова компетентність	Розкривається у змісті предмета
6	Уміння вчитися впродовж життя	<p>Уміння: організувати свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму;</p>

		самостійно опанувати нові технології та засоби діяльності. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання
7	Ініціативність і підприємливість	Розкривається через наскрізну змістову лінію
8	Соціальна та громадянська компетентності	Розкривається через наскрізну змістову лінію
9	Обізнаність та самовираження у сфері культури	Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії у віртуальному просторі; враховувати художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів (сайтів, малюнків, текстів тощо). Ставлення: культурна самоідентифікація, повага до культурного розмаїття у глобальному інформаційному суспільстві; усвідомлення впливу інформатики та інформаційних технологій на людську культуру та розвиток суспільства
10	Екологічна грамотність і здорове життя	Розкривається через наскрізну змістову лінію

Завдяки розвивальному компоненту курс інформатики має розвивати в учнів аналітичне, синтетичне, логічне й критичне мислення, творчі здібності, естетичний смак, толерантність та повагу до чужого інтелектуального продукту, здатність аналізувати різноманітні процеси та явища й з'ясовувати їхні причинно-наслідкові та структурні зв'язки. Хоча розвиток зазначених здатностей і мисленнєвих навичок не є винятково завданням навчання інформатики, а відбувається не меншою мірою під час вивчення інших навчальних предметів, саме в процесі навчання інформатики закладаються основи таких умінь:

- визначати послідовність дій, які необхідно виконати для розв'язування певних задач, тобто розробляти *алгоритми*;
- подавати алгоритми в певному формальному вигляді та виконувати їх;
- використовувати алгоритмічні структури;
- застосовувати алгоритми для опрацювання різнотипних повідомлень;
- добирати якомога ефективніший алгоритм розв'язування задачі (на зазначених уміннях базується *алгоритмічне мислення*);
- визначати параметри об'єктів та їх можливі значення;
- класифікувати явища та об'єкти;
- знаходити структурні зв'язки між класами об'єктів, класифікувати знайдені зв'язки;
- подавати дані в табличному та графічному вигляді, інтерпретувати дані, подані графічно;

- формулювати задачі з опрацювання структур даних і формалізувати їх з метою подальшого автоматизованого розв'язування з використанням ІКТ-засобів (зазначені вміння є основою *структурного мислення*).

Розподіли курсу в 7 класі

- Служби Інтернету.
- Опрацювання табличних даних.
- Алгоритми та програми

Наскрізнi змістові лінії в курсі інформатики

Наскрізна лінія	5–7 класи
Екологічна безпека та сталий розвиток	Розуміння інноваційного потенціалу ІТ як ключового фактору суспільного розвитку. Знання обов'язків щодо утилізації технологічних пристроїв та її значення у збереженні довкілля
Громадянська відповідальність	Виховання поваги до прав і свобод, зокрема свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті. Створення інформаційних продуктів громадянської та патріотичної тематики. Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав
Здоров'я і безпека	Дотримання правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ-пристроями. Уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію і знати методи перевірки її надійності. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Обмеження впливу небезпечних соціальних мережеских груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи. Формування знань про ризики встановлення та використання ПЗ
Підприємливість та фінансова грамотність	Використання інструментів планування та спільної роботи, робота в команді. Розвиток уміння визначати всі можливі варіанти розв'язання проблеми та перевіряти результати

Курс «Інформатики» у 7 класі розрахований на 35 годин (1 година на тиждень)

Навчальна програма з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

7 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Служби Інтернету			
1.		Безпека життєдіяльності при роботі з комп'ютером. Поштові служби Інтернету. Створення електронної скриньки.	
2.		Інструктаж з БЖД. Надсилання, отримання, перенаправлення повідомлень. Пересилання файлів.	
3.		Інструктаж з БЖД. Етикет електронного листування. Правила безпечного користування електронною скринькою. Основні ознаки спаму й фішингу. Використання адресної книги та списків розсилки. <i>Практична робота 1.</i>	
4.		Інструктаж з БЖД. Хмарні сервіси. Онлайнві перекладачі.	
5.		Інструктаж з БЖД. Використання інтернет-ресурсів для спільної роботи. Рівні та способи доступу до ресурсів. Зберігання даних та колективна робота з документами в Інтернеті; керування спільним доступом до них.	
6.		Інструктаж з БЖД. Інтернет речей.	
7.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Служби Інтернету»</i>	
Тема 2. Опрацювання табличних даних			
8.		Інструктаж з БЖД. Поняття електронної таблиці. Табличні процесори, їх призначення. Середовище табличного процесора. Об'єкти електронних таблиць – аркуш, клітинка, діапазон клітинок.	
9.		Інструктаж з БЖД. Типи даних: числові, грошові, дати, текст, відсотки. Введення, редагування й форматування даних основних типів.	
10.		Інструктаж з БЖД. Адресація. Формули.	
11.		Інструктаж з БЖД. Редагування та форматування електронних таблиць. <i>Практична робота 2.</i>	
12.		Інструктаж з БЖД. Копіювання та переміщення клітинок і діапазонів, зокрема тих, що містять формули. Автозаповнення та автозавершення. <i>Практична робота 3.</i>	
13.		Інструктаж з БЖД. Виконання обчислень за даними електронної таблиці. Використання вбудованих функцій. <i>Практична робота 4.</i>	
14.		Інструктаж з БЖД. Розв'язування задач засобами табличного процесора.	
15.		Інструктаж з БЖД. Моделі. Етапи побудови моделей. Реалізація математичних моделей.	
16.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Опрацювання табличних даних»</i>	
Тема 3. Алгоритми та програми			
17.		Інструктаж з БЖД. Поняття моделі. Поняття предметної галузі. Типи моделей.	
18.		Інструктаж з БЖД. Етапи побудови інформаційної моделі. Побудова інформаційних моделей. <i>Практична робота 5.</i>	

19.		Інструктаж з БЖД. Поняття змінної та її значення.	
20.		Інструктаж з БЖД. Арифметичні операції та вирази. <i>Практична робота 6.</i>	
21.		Інструктаж з БЖД. Розробка діалогових програм.	
22.		Інструктаж з БЖД. Розробка проектів з повторенням зі змінними. <i>Практична робота 7.</i>	
23.		Інструктаж з БЖД. Створення моделей для розв'язування задач.	
24.		Інструктаж з БЖД. Створення комп'ютерної моделі рівномірного прямолінійного руху об'єкта.	
25.		Інструктаж з БЖД. Створення комп'ютерної моделі процесу взаємопов'язаного функціонування об'єктів.	
26.		Інструктаж з БЖД. Створення комп'ютерної моделі руху об'єкта на площині з перешкодами.	
27.		Інструктаж з БЖД. Програмування випадкових процесів.	
28.		Інструктаж з БЖД. Створення ігрового проекту. <i>Практична робота 8.</i>	
29.		Інструктаж з БЖД. Розробка сценарію та інформаційної моделі для гри. Підсумкова робота	
30.		Інструктаж з БЖД. Підготовка презентаційних матеріалів проекту та звіту.	
31.		Інструктаж з БЖД. Реалізація програмного проекту відповідно до розробленого сценарію.	
32.		Інструктаж з БЖД. Реалізація програмного проекту відповідно до розробленого сценарію.	
33.		Інструктаж з БЖД. Реалізація програмного проекту відповідно до розробленого сценарію.	
34.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Алгоритми та програми»</i> Презентація та оцінювання проектів.	
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу з тем: «Служби Інтернету», «Опрацювання табличних даних».</i>	

8 класу
(для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах)
за новою програмою 2017 року

Вступ

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток і соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Випускник основної школи — це патріот України, який знає її історію; носій української культури, який поважає культуру інших народів; компетентний мовець, що вільно спілкується державною мовою, володіє також рідною (у разі відмінності) й однією чи кількома іноземними мовами, має бажання і здатність до самоосвіти, виявляє активність і відповідальність у громадському й особистому житті, здатний до підприємливості й ініціативності, має уявлення про світобудову, бережно ставиться до природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки і техніки, дотримується здорового способу життя.

Мета базової загальної середньої освіти досягається шляхом реалізації таких завдань інформатичної освіти:

- визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології;
- знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих задач;
- застосовувати алгоритмічний та системний підходи, створювати та аналізувати інформаційні моделі для ефективного розв'язання задач, що постають у житті, навчальній та професійній діяльності;
- вільно, відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої, а також самостійно опановувати нові;
- створювати інформаційні продукти, працюючи індивідуально або в команді;
- критично оцінювати інформацію та її вплив на людину і суспільство, переваги та ризики використання ІТ для себе, суспільства й довкілля;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5–9 класів покладено *розвивально-компетентнісний підхід*, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок. Предметні компетентності формуються завдяки виконанню перелічених вище завдань. Роль курсу інформатики у формуванні ключових компетентностей відображено у таблиці

Таблиця. Ключові компетентності в курсі інформатики

	Ключові компетентності	Компоненти
1	Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	<p>Уміння: створювати інформаційні продукти та грамотно і безпечно комунікувати з використанням сучасних технологій державною (і рідною у разі відмінності) мовою; висловлюватись та спілкуватись на тему сучасних інформаційних технологій з використанням відповідної термінології.</p> <p>Ставлення: усвідомлення комунікаційної ролі ІТ; уникнення невнормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на ІТ-тематику; надавання переваги використанню програмних засобів та ресурсів з інтерфейсом державною (і рідною у разі відмінності) мовами</p>
2	Спілкування іноземними мовами	<p>Уміння: використовувати програмні засоби та ресурси з інтерфейсом іноземними мовами; використовувати програмні засоби для перекладу текстів та тлумачення іноземних слів; оперувати базовою міжнародною ІТ-термінологією.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі ІТ в інтерперсональній комунікації у глобальному контексті; розуміння необхідності володіння іноземними мовами для онлайн-навчання й активного залучення до європейської та глобальної спільнот, усвідомлення своєї причетності до них</p>
3	Математична компетентність	<p>Уміння: розуміти, використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.</p> <p>Ставлення: усвідомлення ролі математики як однієї з основ ІТ</p>
4	Основні компетентності у природничих науках і технологіях	<p>Уміння: застосовувати логічне, алгоритмічне, структурне та системне мислення для розв'язування життєвих проблемних ситуацій; планувати та проводити навчальні дослідження та комп'ютерні експерименти в галузі природничих наук і технологій; послугуватися технологічними пристроями.</p> <p>Ставлення: усвідомлення міждисциплінарного значення інформатики; усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях</p>
5	Інформаційно-цифрова компетентність	Розкривається у змісті предмета
6	Уміння вчитися впродовж життя	<p>Уміння: організувати свою діяльність з використанням програмних засобів для планування та структурування роботи, а також співпраці з членами соціуму;</p>

		самостійно опанувати нові технології та засоби діяльності. Ставлення: виявлення допитливості, наполегливості, впевненості, вміння мотивувати себе до навчальної діяльності, долати перешкоди як ключові чинники успіху навчально-пізнавального процесу інформатики; усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя; усвідомлення відповідальності за власне навчання
7	Ініціативність і підприємливість	Розкривається через наскрізну змістову лінію
8	Соціальна та громадянська компетентності	Розкривається через наскрізну змістову лінію
9	Обізнаність та самовираження у сфері культури	Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії у віртуальному просторі; враховувати художньо-естетичну складову при створенні інформаційних продуктів (сайтів, малюнків, текстів тощо). Ставлення: культурна самоідентифікація, повага до культурного розмаїття у глобальному інформаційному суспільстві; усвідомлення впливу інформатики та інформаційних технологій на людську культуру та розвиток суспільства
10	Екологічна грамотність і здорове життя	Розкривається через наскрізну змістову лінію

Завдяки розвивальному компоненту курс інформатики має розвивати в учнів аналітичне, синтетичне, логічне й критичне мислення, творчі здібності, естетичний смак, толерантність та повагу до чужого інтелектуального продукту, здатність аналізувати різноманітні процеси та явища й з'ясовувати їхні причинно-наслідкові та структурні зв'язки. Хоча розвиток зазначених здатностей і мисленнєвих навичок не є винятково завданням навчання інформатики, а відбувається не меншою мірою під час вивчення інших навчальних предметів, саме в процесі навчання інформатики закладаються основи таких умінь:

- визначати послідовність дій, які необхідно виконати для розв'язування певних задач, тобто розробляти *алгоритми*;
- подавати алгоритми в певному формальному вигляді та виконувати їх;
- використовувати алгоритмічні структури;
- застосовувати алгоритми для опрацювання різнотипних повідомлень;
- добирати якомога ефективніший алгоритм розв'язування задачі (на зазначених уміннях базується *алгоритмічне мислення*);
- визначати параметри об'єктів та їх можливі значення;
- класифікувати явища та об'єкти;
- знаходити структурні зв'язки між класами об'єктів, класифікувати знайдені зв'язки;
- подавати дані в табличному та графічному вигляді, інтерпретувати дані, подані графічно;

- формулювати задачі з опрацювання структур даних і формалізувати їх з метою подальшого автоматизованого розв'язування з використанням ІКТ-засобів (зазначені вміння є основою *структурного мислення*).

Розподіли курсу в 8 класі

- Кодування даних та апаратне забезпечення
- Опрацювання текстових даних
- Створення та публікація веб-ресурсів
- Опрацювання мультимедійних об'єктів
- Алгоритми та програми

Наскрізнi змістові лінії в курсі інформатики

Наскрізна лінія	8–9 класи
Екологічна безпека та сталий розвиток	<p>Проведення досліджень та розв'язання проектних задач на тему охорони довкілля з використанням засобів обробки текстової, табличної та графічної інформації. Уміння оцінювати та опановувати нові технології як засіб саморозвитку.</p> <p>Створення персонального освітньо-комунікаційного середовища для навчання протягом життя, саморозвитку та самореалізації себе як члена соціуму</p>
Громадянська відповідальність	<p>Формування здатності вести дискусію та відстоювати свою позицію щодо актуальних питань функціонування громадянського суспільства, пов'язаних зі сферою ІТ, наприклад, про рівний доступ та цифрову нерівність, віртуальний світ, штучний інтелект, ІТ-юриспруденцію, авторське право на інформаційний продукт, кібербезпеку. Знання й дотримання законів щодо захисту даних, усвідомлення відповідальності за їх порушення</p>
Здоров'я і безпека	<p>Навчання плануванню власного часу, діяльність і відпочинок з використанням інформаційних технологій. Формування ставлення до проблем та наслідків комп'ютерної залежності, уміння її уникати та мінімізувати негативний вплив комп'ютерних технологій на власне здоров'я. Уміння захищати себе і комп'ютерні пристрої від ІТ-загроз.</p> <p>Навчання методам захисту власних інформаційних продуктів, наприклад через використання сеансів користувача, надійних паролів тощо</p>
Підприємливість та фінансова грамотність	<p>Здатність генерувати та реалізовувати ідеї з використанням ІТ. Знання основ підприємництва в ІТ-сфері. Розуміння ролі інтернет-технологій як засобу маркетингу та підприємницької діяльності. Використання електронних таблиць для фінансових розрахунків</p>

Курс «Інформатики» у 8 класі розрахований на 70 годин (2 години на тиждень)

Навчальна програма з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

8 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітка
Кодування даних та апаратне забезпечення			
1.		Інструктаж з БЖД. Опрацювання даних як інформаційний процес. Кодування та декодування повідомлень.	
2.		Інструктаж з БЖД. Двійкове кодування. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду. Кодування тексту й графічних даних. Таблиці кодів символів.	
3.		Інструктаж з БЖД. Розв'язування задач на визначення довжини двійкового коду текстових даних. <i>Практична робота 1.</i>	
4.		Інструктаж з БЖД. Персональний комп'ютер, його основні складові. Історія засобів опрацювання інформаційних об'єктів. Види сучасних комп'ютерів та їх застосування.	
5.		Інструктаж з БЖД. Технічні характеристики та призначення основних складових персонального комп'ютера Процесор, пристрої пам'яті. Пристрої введення та виведення даних. Пристрої, що входять до складу мультимедійного обладнання. <i>Практична робота 2.</i>	
6.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Кодування даних та апаратне забезпечення»	
Опрацювання текстових даних			
7.		Інструктаж з БЖД. Формати файлів текстових документів. Створення, редагування та форматування списків, колонок, символів, формул в текстовому документі. Пошук та заміна фрагментів тексту.	
8.		Інструктаж з БЖД. Створення, редагування та форматування графічних об'єктів та таблиць в текстовому документі. Недруковані знаки.	
9.		Інструктаж з БЖД. Створення текстового документа, що містить об'єкти різних типів. <i>Практична робота 3.</i>	
10.		Інструктаж з БЖД. Сильове оформлення абзаців. Розділи. Колонтитули. Структура документа. Посилання. Автоматизоване створення змісту та покажчиків.	
11.		Інструктаж з БЖД. Шаблони документів. Алгоритм опрацювання складного текстового документа. Робота з кількома документами.	
12.		Інструктаж з БЖД. Структура документа. Автоматизоване створення змісту та покажчиків. <i>Практична робота 4.</i>	
13.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів.	
14.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Опрацювання текстових даних»	
Створення та публікація веб-ресурсів			
15.		Інструктаж з БЖД. Поняття персонального навчального середовища. Використання інтернет-середовищ для створення та публікації документів (текстових, графічних,	

		презентацій тощо). Хмарні технології. Організація та планування колективної діяльності.	
16.		Інструктаж з БЖД. Опитування з використанням онлайн-форм.	
17.		Інструктаж з БЖД. Використання офісних веб-програм для створення спільних документів. Створення і використання спільних електронних закладок. Синхронізація даних. Канали новин.	
18.		Інструктаж з БЖД. Офісні веб-програми для створення спільних документів. Опитування з використанням онлайн-форм. <i>Практична робота. 5.</i>	
19.		Інструктаж з БЖД. Етапи створення веб-сайтів. Конструювання сайтів.	
20.		Інструктаж з БЖД. Поняття мови розмітки гіпертексту.	
21.		Інструктаж з БЖД. Використання онлайн-систем конструювання сайтів.	
22.		Інструктаж з БЖД. Конструювання сайтів з використанням онлайн-систем. <i>Практична робота б.</i>	
23.		Інструктаж з БЖД. Правила ергономічного розміщення відомостей на веб-сторінці.	
24.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.	
25.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Створення та публікація веб-ресурсів»	
Опрацювання мультимедійних об'єктів			
26.		Інструктаж з БЖД. Формати аудіо- та відеофайлів. Програмне забезпечення для опрацювання об'єктів мультимедіа. Засоби перетворення аудіо- та відеоформатів.	
27.		Інструктаж з БЖД. Сервіси розміщення аудіо та відео файлів в Інтернеті.	
28.		Інструктаж з БЖД. Захоплення аудіо та відео, створення аудіо-, відео фрагментів. Побудова аудіо- та відеоряду.	
29.		Інструктаж з БЖД. Додавання до відеокліпу відеоефектів та налаштування переходів між його фрагментами. Налаштування часових параметрів аудіо- та відеоряду.	
30.		Інструктаж з БЖД. Створення відеокліпу. Додавання відеоефектів, налаштування часових параметрів аудіо- та відеоряду. <i>Практична робота 7.</i>	
31.		Інструктаж з БЖД. Розміщення аудіо- та відеоматеріалів в Інтернеті. <i>Практична робота 8.</i>	
32.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Опрацювання мультимедійних об'єктів»	
Алгоритми та програми			
33.		Інструктаж з БЖД. Поняття мови програмування. Складові мови програмування.	
34.		Інструктаж з БЖД. Знайомство з середовищем програмування. Елементи вікна середовища програмування.	
35.		Інструктаж з БЖД. Основні компоненти програми для ОС з графічним інтерфейсом.	
36.		Інструктаж з БЖД. Програмний проєкт і файли, що входять до його складу. Створення найпростішого	

		проекту, його компіляція, збереження, виконання. Запис програми засобами середовища програмування. Поняття форми, елемента керування, події, обробника події. Редагування коду обробника події.	
37.		Інструктаж з БЖД. Створення об'єктно-орієнтованої програми, що відображає вікно повідомлення. <i>Практична робота 9.</i>	
38.		Інструктаж з БЖД. Поняття об'єкту та його властивостей і методів (на прикладі елементів екранної форми). Властивості і методи елементів керування. Елементи керування «напис» та «кнопка».	
39.		Інструктаж з БЖД. Поняття про метод.	
40.		Інструктаж з БЖД. Використання вікон повідомлень. Складання програм, що обробляють натискання кнопок та визначають вміст написів на формі. <i>Практична робота 10.</i>	
41.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Алгоритми та програми»	
42.		Інструктаж з БЖД. Величини (змінні і константи), їхні властивості. Прості типи величин: числовий, логічний, символічний, рядковий.	
43.		Інструктаж з БЖД. Величини числового типу, операції над ними.	
44.		Інструктаж з БЖД. Складання алгоритмів опрацювання числових величин у навчальному середовищі програмування, їх налагодження і виконання.	
45.		Інструктаж з БЖД. Складання та виконання лінійних алгоритмів опрацювання величин в навчальному середовищі програмування. <i>Практична робота 11.</i>	
46.		Інструктаж з БЖД. Величини текстового типу, операції над ними. Елемент для введення даних: текстове поле.	
47.		Інструктаж з БЖД. Складання алгоритмів опрацювання текстових величин у навчальному середовищі програмування, їх налагодження і виконання.	
48.		Інструктаж з БЖД. Налагодження програм. <i>Практична робота 12.</i>	
49.		Інструктаж з БЖД. Величини логічного типу, операції над ними. Алгоритми з розгалуженнями для опрацювання величин.	
50.		Інструктаж з БЖД. Складання та виконання алгоритмів з елементами управління для задання логічного значення величини. Елемент для введення даних: прапорець.	
51.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Алгоритми та програми»	
52.		Інструктаж з БЖД. Складання та виконання алгоритмів з елементом управління «список, що розкривається».	
53.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми з повтореннями для опрацювання величин.	
54.		Інструктаж з БЖД. Складання та реалізація алгоритмів із циклом із лічильником у середовищі програмування.	
55.		Інструктаж з БЖД. Складання та реалізація алгоритмів з повтореннями для опрацювання величин.	
56.		Інструктаж з БЖД. Складання та виконання алгоритмів з повтореннями та розгалуженнями для опрацювання величин. <i>Практична робота 13.</i>	

57.		Інструктаж з БЖД. Графічне відображення даних засобами мови програмування. Відображення рисунків із зовнішніх файлів.	
58.		Інструктаж з БЖД. Відображення базових графічних примітивів – лінія, прямокутник, сектор, ламана, еліпс, налаштування стилю та кольору примітивів засобами мови програмування.	
59.		Інструктаж з БЖД. Реалізація алгоритмів з графічним відображенням даних засобами мови програмування. <i>Практична робота 14.</i>	
60.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота</i> на тему: «Алгоритми та програми»	
Розв’язування компетентнісних задач. Виконання проектів			
61.		Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач.	
62.		Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач.	
63.		Інструктаж з БЖД. Розв’язування компетентнісних задач.	
64.		Інструктаж з БЖД. Вибір теми проекту. Його планування. Добір ресурсів.	
65.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів із дослідження предметної галузі.	
66.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів із дослідження предметної галузі	
67.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів із дослідження предметної галузі	
68.		Інструктаж з БЖД. Оформлення матеріалів про виконання індивідуальних і групових навчальних проектів із дослідження предметної галузі.	
69.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота.</i> Розв’язування компетентнісних задач. Захист проекту.	
70.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу.</i>	

**Календарно-тематичне планування уроків
інформатики
для 9 класу**

Вступ

Програма «Інформатика» для 9 класу спрямована на реалізацію мети та завдань інформаційно-технологічного компонента освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти.

Метою навчання курсу «Інформатика» є формування і розвиток предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей при виконанні репродуктивних, проблемних і евристичних (частково-пошукових) завдань, зокрема індивідуальних і групових проектів, компетентнісних задач, виконання яких передбачає використання кількох різних інформаційних технологій або програмних середовищ.

Завданнями навчання є формування в учнів здатностей, знань, умінь, навичок і способів діяльності:

- здійснювати пошук необхідних інформаційних матеріалів (відомостей) з використанням пошукових систем, зокрема в Інтернеті;
- алгоритмічно, логічно та критично мислити;
- висувати нескладні гіпотези навчально-пізнавального характеру і перевіряти їх при розв'язуванні практичних задач з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ);
- використовувати засоби ІКТ для обміну повідомленнями та організації співпраці при розв'язуванні навчальних, в тому числі які виникають при навчанні інших предметів, дослідницьких і практичних життєвих завдань;
- планувати, організовувати та здійснювати індивідуальну і колективну діяльність в інформаційному середовищі;
- безпечно працювати з інформаційними системами.

Цей курс розглядається як необхідний інструмент, який в сучасному інформаційному суспільстві сприятиме більш успішному навчанню учнів, формуванню предметної і ключових компетентностей, всебічному розвитку дитини шкільного віку. ІКТ розглядаються в курсі як об'єкт, і як засоби навчання.

У 9 класі програмою передбачено години на розв'язування компетентнісних задач, які є однією з важливих ділянок роботи в системі навчання інформатики.

Курс «Інформатики» 9 клас розрахований на 70 годин (2 години на тиждень).

Розподіл навчальних годин на вивчення розділів програми

№	Назва розділу	Кількість
		годин
1.	Інформація, інформаційні процеси, системи, технології	2
2.	Створення та опрацювання текстових документів	5
3.	Створення та опрацювання графічних зображень	6
4.	Створення та опрацювання комп'ютерних презентацій	6
5.	Комп'ютерні мережі	16
6.	Моделювання	6
7.	Основи алгоритмізації та програмування	10
8.	Розв'язування компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів	15
9.	Резерв	4
	Всього	70

Перелік необхідних програмних засобів:

- операційна система з графічним інтерфейсом;
- програма для запису даних на оптичні носії;
- архіватор;
- антивірусна програма;
- векторний графічний редактор;
- растровий графічний редактор;
- текстовий процесор;
- редактор презентацій;
- редактор публікацій;
- програми для опрацювання об'єктів мультимедіа;
- табличний процесор;

- програми для опрацювання аудіо- та відеоданих і розробки потокових презентацій;
- онлайн-перекладачі;
- веб-браузер;
- навчальне середовище виконання алгоритмів;
- комп'ютерні програми для підтримки вивчення різних навчальних предметів.

Підручник Морзе Н. В. Інформатика:

підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017. – 208 с.)

Згідно з навчальною програмою, затвердженою наказом МОН молодьспорту України від 06.06.2012 р. № 664 (з урахуванням змін, затверджених наказом МОН України від 29.05.2015 № 585).

Навчальна програма:

Програма курсу «Інформатика» для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (автори: Мирослав Жалдак, Наталія Морзе, Ганна Ломаковська, Галина Проценко, Йосиф Ривкінд, Віктор Шакотько) – [Електронний ресурс]. – Режим перегляду: <http://www.mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>

9 клас

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Інформаційні технології у суспільстві 2 год 1 рез			
1.		Правила поведінки і безпеки життєдіяльності (БЖ) в комп'ютерному класі. Поняття інформаційного суспільства. Поняття про інформаційну культуру, інформаційну грамотність, ІКТ-компетентність. Інформатика як наука та галузь діяльності людини. Інформаційні технології. Етапи становлення інформаційних технологій. Класифікація інформаційних технологій.	
2.		Інструктаж з БЖД. Основні інформаційні процеси, їх характеристика та моделі. Інформаційні системи, їх види. Апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи. Інтелектуальна власність та авторське право. Етика і право при створенні та використанні інформаційних ресурсів. Інформаційні технології в освіті.	
3.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 1.</i> Освітні інформаційні ресурси і системи	
Тема 2. Мережеві технології 4 год			
4.		Інструктаж з БЖД. Класифікація комп'ютерних мереж. Апаратне й програмне забезпечення мереж. Мережеві протоколи. Поняття про протоколи передавання даних.	
5.		Інструктаж з БЖД. Призначення й структура Інтернету.	

		Адресація в мережах. Передавання даних в мережі Інтернет. Адресація в Інтернеті. Поняття IP-адреси, доменного імені та URL-адреси. Адміністрування доменних імен Інтернету. Канали зв'язку, їх види. Мережеві пристрої. Способи під'єднання до Інтернету, функції провайдера.		
6.		Інструктаж з БЖД. Сучасні сервіси Інтернету (інтерактивне спілкування, форуми, конференції, соціальні мережі). Сервіси веб-2.0. Геосервіси. Спеціальні інструменти пошуку (добірки посилань, пошукові каталоги, експертні системи). Розширений пошук.		
7.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з тем: «Інформаційні технології у суспільстві», «Мережеві технології»</i>		
Тема 3. Комп'ютерні презентації 6 год				
8.		Інструктаж з БЖД. Етапи розробки презентації. Вимоги до презентації. Макети слайдів. Стильове оформлення слайдів презентації. Використання діаграм у презентаціях. Елементи дизайну презентацій.		
9.		Інструктаж з БЖД. Гіперпосилання і елементи управління в презентаціях. Додавання відеокліпів, звукових ефектів і мовного супроводу до слайдової презентації.		
10.		Інструктаж з БЖД. Елементи анімації. Управління показом презентації. Друк презентації.		
11.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 2.</i> Проектування та розробка презентацій за визначеними критеріями. Елементи керування презентаціями.		
12.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 3.</i> Розробка презентацій з елементами анімації, відеокліпами, звуковими ефектами та мовним супроводом.		
13.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Комп'ютерні презентації»</i>		
Тема 4. Основи інформаційної безпеки 4 год 1 рез				
14.		Інструктаж з БЖД. Класифікація загроз безпеці та пошкодження даних у комп'ютерних системах. Загрози, що виникають при роботі в Інтернеті. Етичні та правові основи захисту відомостей і даних.		
15.		Інструктаж з БЖД. Захист даних. Шкідливі програми, їх типи, принципи дії і боротьба з ними.		
16.		Інструктаж з БЖД. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки. Захищені сайти. Захист від спаму.		
17.		Інструктаж з БЖД. Безпечне зберігання даних. Резервне копіювання та відновлення даних. Безпечне видалення даних.		
18.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 4.</i> Налаштовування параметрів безпеки в середовищі браузера.		
Тема 5. Комп'ютерне моделювання 6 год				
19.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерна модель та її переваги. Види комп'ютерних моделей: розрахункові, графічні, імітаційні та інші моделі.		
20.		Інструктаж з БЖД. Основні етапи комп'ютерного моделювання: постановка задачі та її аналіз, побудова інформаційної моделі, розробка методу й алгоритму дослідження моделі, розробка комп'ютерної моделі. Поняття комп'ютерного експерименту. Проведення комп'ютерного експерименту.		
21.		Інструктаж з БЖД. Створення і опрацювання моделей на прикладах задач з різних предметних галузей (фізика, математика, хімія, біологія тощо) в різних програмних		

		середовищах.		
22.		Інструктаж з БЖД. Карти знань. Редактори карт знань.		
23.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 5.</i> Створення, опрацювання і дослідження інформаційних моделей.		
24.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з тем: «Комп'ютерне моделювання», «Основи інформаційної безпеки»</i>		
Тема 6. Табличні величини та алгоритми їх опрацювання 10 год				
25.		Інструктаж з БЖД. Введення та виведення табличних величин.		
26.		Інструктаж з БЖД. Візуалізація елементів табличної величини за допомогою графічних примітивів. Елемент керування «багаторядкове текстове поле».		
27.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин.		
28.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: знаходження суми значень елементів; суми або кількості значень елементів, що задовольняють заданим умовам.		
29.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 6.</i> Складання і виконання алгоритмів знаходження сум і кількостей значень елементів табличних величин за заданими умовами у навчальному середовищі програмування.		
30.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: пошук заданого елемента.		
31.		Інструктаж з БЖД. Алгоритми опрацювання табличних величин: пошук елемента з найбільшим найменшим значенням.		
32.		Інструктаж з БЖД. Упорядкування та пошук даних в лінійній таблиці.		
33.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 7.</i> Складання і виконання алгоритму пошуку значень у таблиці в навчальному середовищі програмування.		
34.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Табличні величини та алгоритми їх опрацювання»</i>		
Тема 7. Комп'ютерні публікації 5 год				
35.		Інструктаж з БЖД. Поняття комп'ютерної публікації. Види публікацій та їх шаблони. Програмні засоби для створення публікацій. Структура публікації. Основні складові публікацій.		
36.		Інструктаж з БЖД. Алгоритм створення комп'ютерної публікації. Створення, збереження та відкривання публікацій.		
37.		Інструктаж з БЖД. Особливості роботи з графічними і текстовими об'єктами під час створення комп'ютерних публікацій. Зв'язки між об'єктами публікації. Друк публікацій.		
38.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 8.</i> Створення простої комп'ютерної публікації на базі шаблону.		
39.		Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 9.</i> Проектування та створення комп'ютерної публікації для подання результатів самостійного дослідження. Інструктаж з БЖД.		
Тема 8. Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор 6 год 1 рез				
40.		Інструктаж з БЖД. Поняття комп'ютерної графіки. Кодування графічних даних. Векторні та растрові зображення, їх властивості. Переваги і недоліки різних видів графіки.		
41.		Інструктаж з БЖД. Поняття колірної моделі. Формати файлів растрових та векторних зображень.		
42.		Інструктаж з БЖД. Векторний графічний редактор. Особливості побудови й опрацювання векторних зображень. Засоби векторного графічного редактора.		

43.	Інструктаж з БЖД. Алгоритм побудови зображення з графічних примітивів. Створення малюнків з кривих і ламаних. Додавання тексту до графічних зображень та його форматування. Групування і вирівнювання об'єктів. Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах.		
44.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 10.</i> Створення простих векторних зображень.		
45.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 11.</i> Створення складених векторних зображень.		
46.	Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з тем: «Комп'ютерні публікації», «Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор»</i>		
Тема 9. Створення персонального навчального середовища 8 год			
47.	Інструктаж з БЖД. Поняття персонального навчального середовища. Використання інтернет-середовищ для створення та публікації документів (текстових, графічних, презентацій тощо). Хмарні технології. Організація та планування колективної діяльності.		
48.	Інструктаж з БЖД. Опитування з використанням онлайн-форм.		
49.	Інструктаж з БЖД. Використання офісних веб-програм для створення спільних документів. Створення і використання спільних електронних закладок. Синхронізація даних. Канали новин.		
50.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота. 12.</i> Офісні веб-програми для створення спільних документів. Опитування з використанням онлайн-форм.		
51.	Інструктаж з БЖД. Етапи створення веб-сайтів. Конструювання сайтів.		
52.	Інструктаж з БЖД. Поняття мови розмітки гіпертексту.		
53.	Інструктаж з БЖД. Використання онлайн-систем конструювання сайтів. <i>Практична робота 13.</i> Конструювання сайтів з використанням онлайн-систем.		
54.	Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Створення персонального навчального середовища»</i>		
Тема 10. Розв'язування компетентнісних задач 7 год			
55.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
56.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
57.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
58.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
59.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
60.	Інструктаж з БЖД. Розв'язування компетентнісних задач.		
61.	Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота «Розв'язування компетентнісних задач»</i>		
Тема 11. Виконання колективного навчального проекту з дослідження предметної галузі навчального курсу «Інформатика» 8 год 1 рез			
62.	Інструктаж з БЖД. Вибір теми проекту. Визначення проблеми, теми та завдань проекту; розподіл ролей і планування колективної діяльності.		
63.	Інструктаж з БЖД. Добір засобів опрацювання даних. Добір засобів подання результатів навчального проекту.		
64.	Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального проекту.		
65.	Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального проекту.		
66.	Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального		

		проекту.		
67.		Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального проекту.		
68.		Інструктаж з БЖД. Використання офісних веб-програм та інтернет-середовищ для публікації результатів своєї роботи.		
69.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота «Захист колективного навчального проекту»		
70.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу. Алгоритмізація та програмування. Табличний процесор		

**Календарно-тематичне планування уроків
з інформатики
для 10 класу**

Рівень стандарту

Вступ

Метою навчання є продовження формування в учнів *інформаційної культури* та *інформатичної компетентності* для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформатика в старшій школі є логічним продовженням курсу інформатики основної школи, під час вивчення якого в учнів було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Завданнями навчання інформатики в старшій школі є:

- формування в учнів знань й умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів, у повсякденному житті;
- розвиток в учнів готовності застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо реалізації інформаційних процесів, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства;
- розвиток інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;
- розвиток в учнів здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

Навчальна програма з інформатики (рівень стандарту) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року Чинна з **1 вересня 2018 року**.

10 клас

35 годин

Інваріантний базовий модуль

№	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Інформаційні технології в суспільстві			
1.		Правила поведінки і безпеки життєдіяльності (БЖ) в комп'ютерному класі. Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси. Інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства	
2.		Інструктаж з БЖД. Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві.	
3.		Інструктаж з БЖД. Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення. <i>Практична робота 1.</i>	
4.		Інструктаж з БЖД. Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього – аналіз тенденцій на ринку праці. Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника.	
5.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності. <i>Практична робота 2.</i>	
6.		Інструктаж з БЖД. Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг.	
7.		Інструктаж з БЖД. Системи електронного урядування.	
8.		Інструктаж з БЖД. Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.	
9.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Інформаційні технології в суспільстві»</i>	
Тема 2. Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних			
10.		Інструктаж з БЖД. Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент.	
11.		Інструктаж з БЖД. Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.	
12.		Інструктаж з БЖД. Візуалізація рядів і трендів даних.	
13.		Інструктаж з БЖД. Інфографіка. <i>Практична робота 3.</i>	
14.		Інструктаж з БЖД. Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач. <i>Практична робота 4.</i>	
15.		Інструктаж з БЖД. Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків.	
16.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних»</i> Розв'язання задач з різних предметних галузей.	
Тема 3. Системи керування базами даних			
17.		Інструктаж з БЖД. Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення.	
18.		Інструктаж з БЖД. Реляційні бази даних, їхні об'єкти.	
19.		Інструктаж з БЖД. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку.	
20.		Інструктаж з БЖД. Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів. <i>Практична робота 5.</i>	
21.		Інструктаж з БЖД. Впорядкування, пошук і фільтрування	

		даних.	
22.		Інструктаж з БЖД. Запити на вибірку даних. <i>Практична робота 6.</i>	
23.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота з теми: «Системи керування базами даних»	
Тема 4. Мультимедійні та гіпертекстові документи			
24.		Інструктаж з БЖД. Технології опрацювання мультимедійних даних.	
25.		Інструктаж з БЖД. Системи керування вмістом для веб-ресурсів.	
26.		Інструктаж з БЖД. Створення та адміністрування сайту.	
27.		Інструктаж з БЖД. Створення та адміністрування сайту. <i>Практична робота 7.</i>	
28.		Інструктаж з БЖД. Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа.	
29.		Інструктаж з БЖД. Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа. <i>Практична робота 8.</i>	
30.		Інструктаж з БЖД. Ергономіка розміщення відомостей на веб-сторінці.	
31.		Інструктаж з БЖД. Поняття пошукової оптимізації.	
32.		Інструктаж з БЖД. Просування веб-сайтів. Роль електронних медійних засобів в житті людини.	
33.		Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального проекту.	
34.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота з теми: «Мультимедійні та гіпертекстові документи» Захист колективного навчального проекту.	
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Повторення і систематизація навчального матеріалу.</i> Системи керування базами Аналіз та візуалізація даних.	

**Календарно-тематичне планування уроків
з інформатики
для 11 класу**

Рівень стандарту

Вступ

Метою навчання є продовження формування в учнів *інформаційної культури* та *інформатичної компетентності* для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформатика в старшій школі є логічним продовженням курсу інформатики основної школи, під час вивчення якого в учнів було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Завданнями навчання інформатики в старшій школі є:

- формування в учнів знань й умінь, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності, при вивченні інших навчальних предметів, у повсякденному житті;
- розвиток в учнів готовності застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного виконання різноманітних завдань щодо реалізації інформаційних процесів, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства;
- розвиток інформаційної культури, знань правил безпеки життєдіяльності та навичок безпечної поведінки при виконанні робіт з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій;
- розвиток в учнів здатності самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби загального та прикладного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати відомості, використовувати електронні засоби обміну даними.

Навчальна програма з інформатики (рівень стандарту) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року Чинна з **1 вересня 2018 року**.

**Вибіркові модулі за навчальною програмою вибірково-обов'язкового предмету
інформатика для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень
стандарту)
Бази даних (35 год.)**

№ уро-ку	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Тема 1. Проектування моделі бази даних			
1.		Інструктаж з БЖД. Поняття бази даних. Поняття, призначення й основні функції систем управління базами даних.	
2.		Інструктаж з БЖД. Поняття моделі подання даних, основні моделі подання даних.	
3.		Інструктаж з БЖД. Проектування баз даних. Поняття сутності, атрибута, ключа, зв'язку. Модель «сутність-зв'язок» предметної області. Класифікація зв'язків за множинністю та обов'язковістю.	
4.		Інструктаж з БЖД. Бази даних в інформаційних системах.	
Тема 2. Створення реляційної бази даних			
5.		Інструктаж з БЖД. Основні відомості про СУБД Access.	
Таблиці			
6.		Інструктаж з БЖД. Створення й уведення структури таблиць. Поняття таблиці, поля, запису. Створення таблиць, означення полів і ключів у середовищі СКБД. Властивості полів, типи даних.	
7.		Інструктаж з БЖД. Модифікація структури таблиць.	
8.		Інструктаж з БЖД. Ключові поля, індекси, зв'язування таблиць.	
9.		Інструктаж з БЖД. Уведення, пошук і редагування даних у таблиці.	
10.		Інструктаж з БЖД. Сортування та фільтрація записів. Операції над таблицями. Пошук, сортування і фільтрація даних у таблицях. <i>Практична робота 1.</i>	
11.		Інструктаж з БЖД. Створення структури таблиць і введення вмісту. <i>Практична робота 2.</i>	
12.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота з теми: <i>«Проектування моделі бази даних», «Реляційні бази даних. Таблиці»</i>	
Запити			
13.		Інструктаж з БЖД. Загальні відомості про запити.	
14.		Інструктаж з БЖД. Створення й виконання запитів на вибірку даних.	
15.		Інструктаж з БЖД. Запити з функціями і з полями, що обчислюються. <i>Практична робота 3</i>	
16.		Інструктаж з БЖД. Запити з параметрами. Перехресні запити.	
17.		Інструктаж з БЖД. Запити на змінення.	
18.		Інструктаж з БЖД. Запити з параметрами, перехресні запити і запити на змінення даних. <i>Практична робота 4.</i>	
19.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота з теми: <i>«Реляційні бази даних. Запити»</i>	

Форми		
20.		Інструктаж з БЖД. Створення форм за допомогою простих засобів.
21.		Інструктаж з БЖД. Елементи керування та властивості форм.
22.		Інструктаж з БЖД. Створення форм за допомогою конструктора форм.
23.		Інструктаж з БЖД. Використання форм для введення й редагування даних.
24.		Інструктаж з БЖД. Створення форм. Практична робота 5.
Звіти		
25.		Інструктаж з БЖД. Поняття звіту. Автоматичне створення звіту.
26.		Інструктаж з БЖД. Створення звіту за допомогою конструктора звітів. Практична робота 6.
27.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Реляційні бази даних. Форми. Звіти»</i>
Основи мови запитів SQL		
28.		Інструктаж з БЖД. Призначення, основні поняття та терміни мови SQL.
29.		Інструктаж з БЖД. Найпростіші запити мовою SQL у системі Access.
30.		Інструктаж з БЖД. Запити з умовою. Групування запитів.
Імпорт та експорт об'єктів бази даних		
31.		Інструктаж з БЖД. Сутність імпорту та експорту об'єктів.
32.		Інструктаж з БЖД. Імпорт об'єктів з однієї бази даних в іншу.
33.		Інструктаж з БЖД. Експорт об'єктів з однієї бази даних в іншу. Тематична атестація.
34.		Інструктаж з БЖД. Виконання колективного навчального проекту.
35.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з тем: «Основи мови запитів SQL. Імпорт та експорт об'єктів бази даних»</i>

Веб-технології (35 год.)

№ уро-ку	Дата уроку	Тема уроку	Примітки
Напрямки та інструменти веб-дизайну			
1.		Інструктаж з БЖД. Поняття веб-дизайну	
2.		Інструктаж з БЖД. Основні тренди у веб-дизайні	
3.		Інструктаж з БЖД. Види сайтів та цільова аудиторія.	
4.		Інструктаж з БЖД. Інформаційна структура сайту.	
Проектування та верстка веб-сторінок			
5.		Інструктаж з БЖД. Мова гіпертекстової розмітки. Гіпертекстовий документ та його елементи	
6.		Інструктаж з БЖД. Текстові елементи веб-сторінки, теги та їх атрибути. Гіперпосилання	
7.		Інструктаж з БЖД. Таблиці та списки на веб-сторінках <i>Практична робота 1</i>	
8.		Інструктаж з БЖД. Каскадні таблиці стилів. Стильове оформлення сторінок	
9.		Інструктаж з БЖД. Блокова модель CSS	
10.		Інструктаж з БЖД. Проектування та верстка веб-сторінок. Адаптивна верстка	
11.		Інструктаж з БЖД. Кросбраузерна оптимізація сторінок сайту	
12.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з тем: «Напрямки та інструменти веб-дизайну» «Проектування та верстка веб-сторінок»</i>	
Графіка та мультимедіа для веб-середовища			
13.		Інструктаж з БЖД. Графіка для веб-середовища	
14.		Інструктаж з БЖД. Анімаційні ефекти	
15.		Інструктаж з БЖД. Мультимедіа на веб-сторінках. Розміщення мультимедійних файлів і налаштування параметрів їх програвання <i>Практична робота 2</i>	
16.		Інструктаж з БЖД. Авторські права та ліцензії у веб-середовищі	
17.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Графіка та мультимедіа для веб-середовища»</i>	
Веб-програмування			
18.		Інструктаж з БЖД. Поняття про мови веб-скриптів та спосіб використання скриптів у гіпертекстових документах.	
19.		Інструктаж з БЖД. Об'єктна модель документа	
20.		Інструктаж з БЖД. Кнопки, події, функції	
21.		Інструктаж з БЖД. Створення динамічних елементів на веб-сторінках <i>Практична робота 3</i>	
22.		Інструктаж з БЖД. Валідація та збереження даних форм	
23.		Інструктаж з БЖД. Хостинг сайту. Веб-сервер та база даних. Взаємодія клієнт-сервер	
24.		Інструктаж з БЖД. Прикладний програмний інтерфейс	
25.		Інструктаж з БЖД. <i>Підсумкова робота з теми: «Веб-програмування»</i>	
Основи дизайну та просування веб-сайту			
26.		Інструктаж з БЖД. Планування веб-сайту та етапи роботи над ним	
27.		Інструктаж з БЖД. Принципи графічного дизайну сайтів	
28.		Інструктаж з БЖД. Дизайн структури сайту та просторовий	

		дизайн веб-сторінок <i>Практична робота 4</i>	
29.		Інструктаж з БЖД. Ергономічне розміщення відомостей на веб-сторінці	
30.		Інструктаж з БЖД. Дизайн кольору, форми, текстури, шрифтів <i>Практична робота 5</i>	
31.		Інструктаж з БЖД. Оптимізація та стратегії просування веб-сайтів	
32.		Інструктаж з БЖД. Виконання індивідуальних та колективних проєктів	
33.		Інструктаж з БЖД. Підготовка звітів	
34.		Інструктаж з БЖД. Підсумкова робота з теми: « <i>Основи дизайну та просування веб-сайту</i> » Представлення та захист проєктів	
35.		Інструктаж з БЖД. Повторення і систематизація навчального матеріалу.	

- Загдай Л.В. – вчитель інформатики Борщівської загальноосвітньої школи I-III ступенів №1
- Драпак О.Б. – вчитель інформатики Борщівської загальноосвітньої школи I-III ступенів №1
- Сарабун Л.В. – вчитель інформатики Борщівської загальноосвітньої школи I-III ступенів №1

Рецензенти: ○

- Барна О.В. – доцент кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
- Горда Г. А. – методист центру інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційної освіти Тернопільського ОКІППО

Схвалено та рекомендовано до друку та практичного використання в процесі професійної діяльності вчителів інформатики (протокол №3 від 27.06.2019 р. засідання науково-методичної ради Тернопільського ОКІППО)

