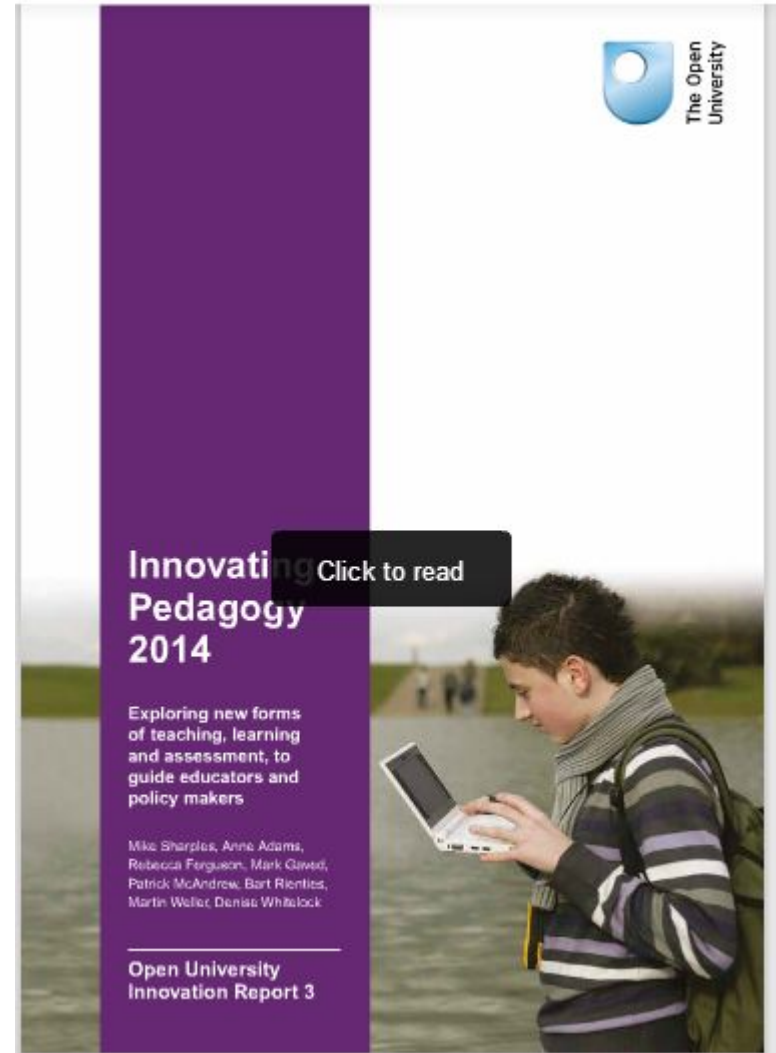


# **Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі**

## **Лекція 1**

# Основні тенденції

- Масове відкрите соціальне навчання
- Навчальний дизайн на основі аналізу даних
- Перевернуте навчання
- Мобільне навчання
- Навчання вчитись, а не предмету
- Динамічне оцінювання
- Навчання на подіях (гейміфікація)
- Сторітелінг
- Порогові поняття
- Бріколаж



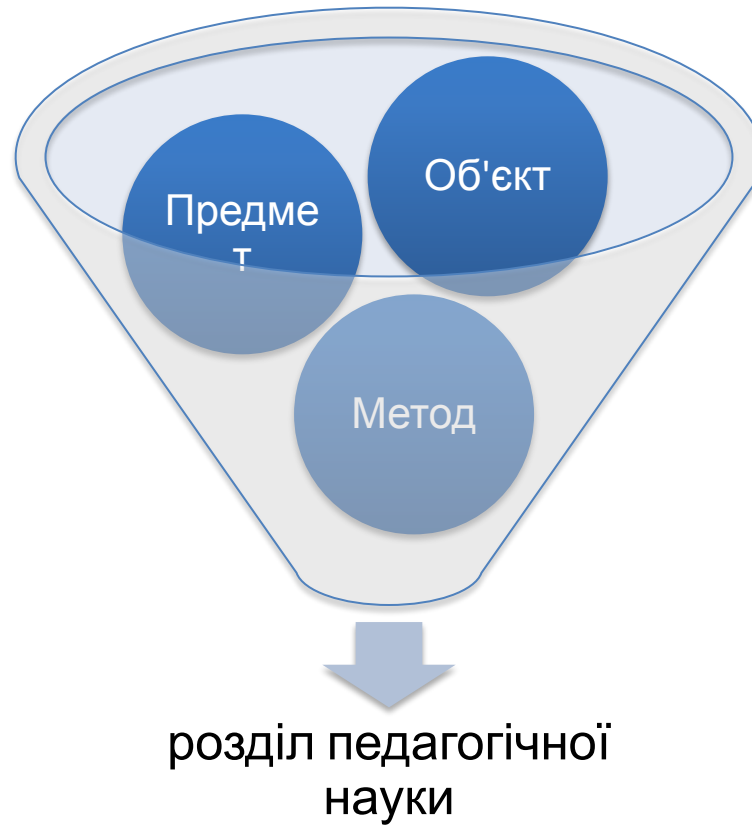
# План

- Предмет та цілі методики навчання інформатики.
- Завдання курсу методики навчання інформатики.
- Методична система навчання інформатики.
- Інформатика як наука і як навчальний предмет у загальноосвітній школі.

# Предмет та цілі методики навчання інформатики



# *Методика навчання інформатики*



# *Методика навчання інформатики*

- наука про інформатику як навчальний предмет та закономірності процесу навчання інформатики учнів різних вікових груп.
- наукова дисципліна, що займається дослідженням і розробкою відповідного до цілей і змісту навчання програмного, технічного, навчально-методичного, організаційного, психолого-педагогічного забезпечення застосування комп'ютерних технологій у шкільному навчальному процесі.

# Завдання курсу методики навчання інформатики



# Основні завдання методики навчання інформатики

- *Навіщо вивчати інформатику? (Мета навчання інформатики.)*
- *Що саме слід вивчати? (Зміст навчання.)*
- *Як треба навчати інформатики? (Засоби, методи, організаційні форми навчання.)*



# Структура курсу

- загальні теоретичні основи (*загальна методика навчання інформатики*)
- питання вивчення окремих розділів, тем (*часткова або спеціальна методика навчання інформатики*).

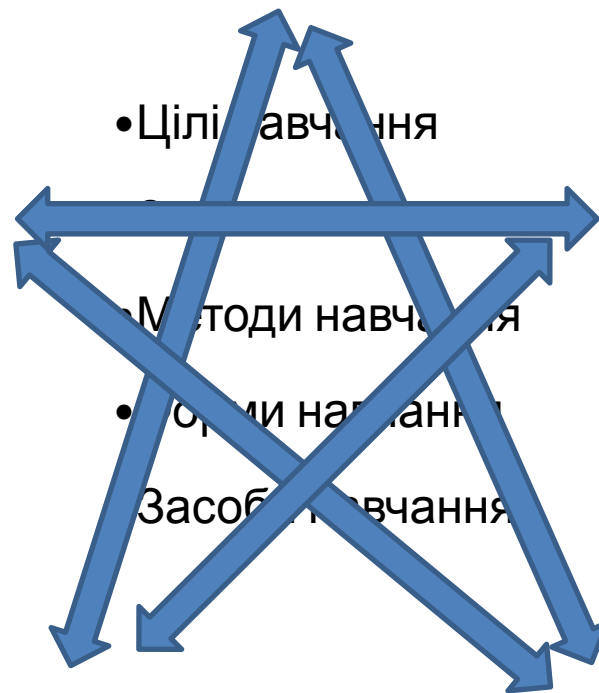
# ОСНОВНІ ВИМОГИ

- розуміння місця і значення методики навчання в професійній підготовці вчителя інформатики;
- знання основних компонентів методичної системи навчання інформатики в школі та їх взаємозв'язків у навчальному процесі;
- знання основних компонентів концепції навчання інформатики, а також програм і підручників, розроблених на їх основі; розуміння суті й призначення освітніх стандартів навчання; знання змісту стандартів з інформатики;
- володіння методикою навчання окремих тем і питань шкільного курсу інформатики;
- уміння використовувати програмну підтримку курсу і оцінювати її методичну доцільність;
- знання принципів диференціації навчання інформатики, володіння методикою навчання одного-двох профільних курсів інформатики, що відповідають спеціалізації освіти на старшому ступені в конкретній школі;
- уміння планувати навчальний процес з інформатики, вибирати організаційні форми і методи, адекватні змістові матеріалу, що вивчається;
- знання функцій, видів контролю і оцінки результатів навчання, уміння розробляти і використовувати засоби перевірки, об'єктивно оцінювати знання і вміння учнів, коригувати методику навчання за результатами різних видів контролю знань;

# Методична система навчання інформатики

•  
•  
•  
•

# Структура методичної системи



# Інформатика як наука і як навчальний предмет у загальноосвітній школі



# www.mon.gov.ua

The screenshot shows the official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. The main navigation bar includes links for 'PRO MINISTERTVO', 'DIYALNIST', 'NOVINI', 'DERZHAVNI ZAKUPIVLI', 'PUBLICHNA INFORMACIYA', 'ZV'YAZKI Z GROMADSKISTIYO', 'VAKANCI', and 'TELEFONNIY DOVIDNIK'. The current page is titled 'Загальна середня освіта' (General Education) and features a sidebar with categories like 'Державні стандарти', 'Навчальні плани', 'Навчальні програми', 'Державна підсумкова атестація', 'Загальні відомості', 'Методичні рекомендації', and 'Довідкові матеріали'. A calendar for December 2014 is visible in the top right corner. The bottom of the page shows a Windows taskbar with several open documents and the system clock displaying 17:26 on 03.12.2014.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
Офіційний веб-сайт

ПРО МІНІСТЕРСТВО ДІЯЛЬНІСТЬ НОВИНИ ДЕРЖАВНІ ЗАКУПІВЛІ ПУБЛІЧНА ІНФОРМАЦІЯ ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ ВАКАНСІЇ ТЕЛЕФОННИЙ ДОВІДНИК

Головна ▶ Діяльність ▶ Освіта ▶ Дошкільна та загальна середня освіта ▶ Загальна середня освіта

## Загальна середня освіта

Державні стандарти

Навчальні плани

Навчальні програми

Навчальні програми для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням українською мовою

Навчальні програми для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням російською мовою

Навчальні програми для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів з вивченням іноземних мов

Навчальні програми для 1-4 класів ЗНЗ з навчанням мовами національних меншин

Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти)

Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів

Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (сторін) України. Всесвітня історія є чинною у 2014/2015 навчальному році)

Навчальні програми для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (класів) з поглибленим вивчення окремих предметів

Навчальні програми для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (класів) з поглибленим вивчення окремих предметів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти)

Навчальні програми для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів

Навчальні програми курсів за вибором та факультативів

Державна підсумкова атестація 2013 рік 2014 рік

Загальні відомості

Методичні рекомендації

Довідкові матеріали

**Грудень 2014**

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

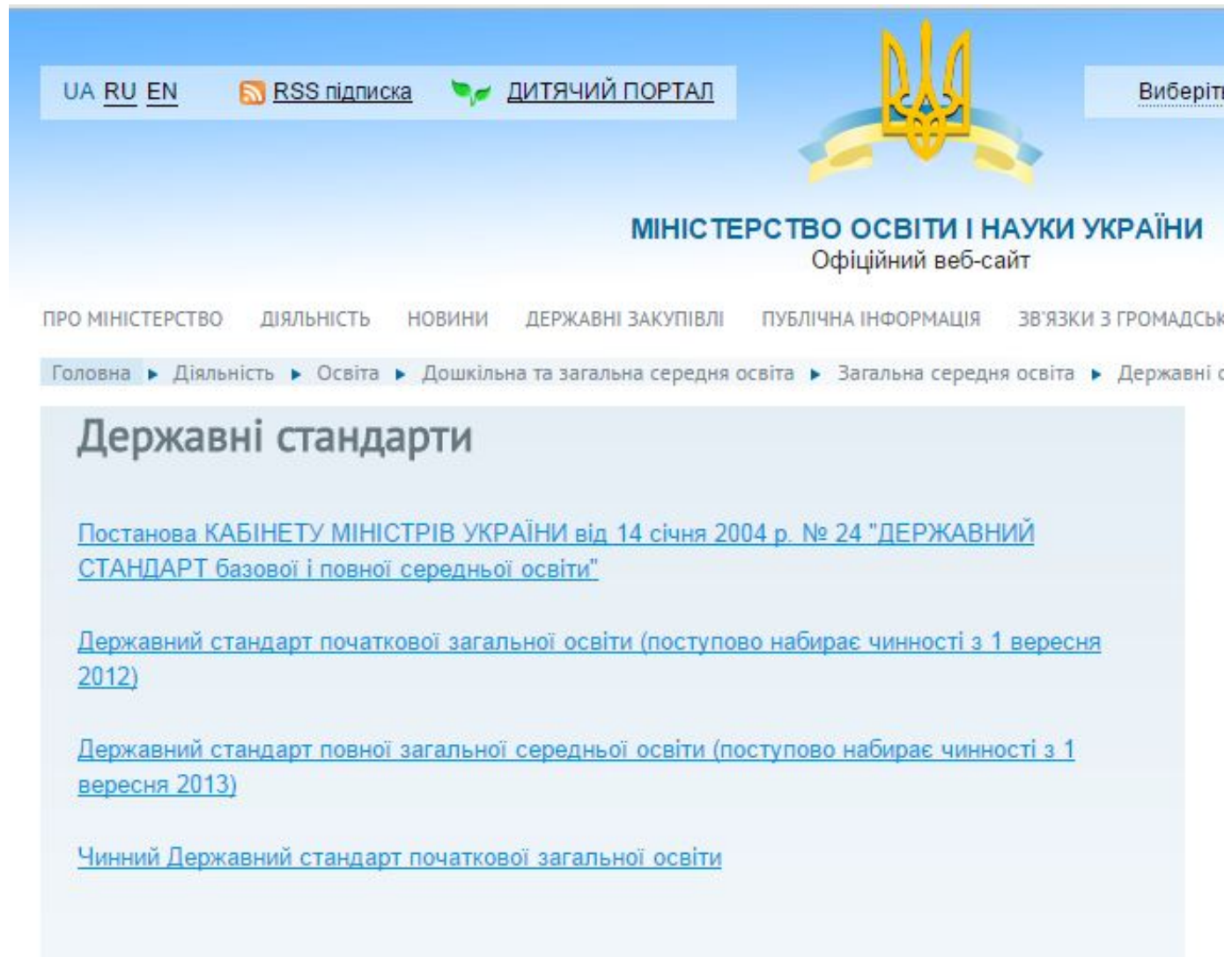
- Департамент управління справами
- Департамент загальної середньої та дошкільної освіти
- Департамент професійно-технічної освіти
- Департамент вищої освіти
- Управління роботи з персоналом та керівними кадрами
- Департамент атестації кадрів вищої кваліфікації
- Департамент науково-технічного розвитку
- Департамент економіки та фінансування
- Юридичний департамент
- Департамент інноваційної діяльності та трансферу технологій
- Управління зв'язків з громадськістю та забезпечення діяльності Міністра (патронатна служба)
- Управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції
- Управління бухгалтерського обліку та звітності
- Управління ліцензування, акредитації та



mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/


nmon\_409\_03\_04\_20....doc 399.doc nmon\_834\_27\_08\_20....doc 303.doc post\_derzh\_stan.doc 45\_info2013-2014ob.zip list\_mr\_2012-2013.doc 1\_9-493.doc

17:26 03.12.2014

# Нормативні документи



UA RU EN  [RSS підписка](#)  [ДИТЯЧИЙ ПОРТАЛ](#) Вибери

  
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
Офіційний веб-сайт

[ПРО МІНІСТЕРСТВО](#) [ДІЯЛЬНІСТЬ](#) [НОВИНИ](#) [ДЕРЖАВНІ ЗАКУПІВЛІ](#) [ПУБЛІЧНА ІНФОРМАЦІЯ](#) [ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬК](#)

[Головна](#) ▶ [Діяльність](#) ▶ [Освіта](#) ▶ [Дошкільна та загальна середня освіта](#) ▶ [Загальна середня освіта](#) ▶ [Державні с](#)

## Державні стандарти

[Постанова КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ від 14 січня 2004 р. № 24 "ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ базової і повної середньої освіти"](#)

[Державний стандарт початкової загальної освіти \(поступово набирає чинності з 1 вересня 2012\)](#)

[Державний стандарт повної загальної середньої освіти \(поступово набирає чинності з 1 вересня 2013\)](#)

[Чинний Державний стандарт початкової загальної освіти](#)

# Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти



**КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ**

**ПОСТАНОВА**

від 23 листопада 2011 р. № 1392

Київ

**Про затвердження Державного  
стандарту базової і повної  
загальної середньої освіти**

Відповідно до статті 31 Закону України "Про загальну середню освіту" Кабінет Міністрів України **постановляє:**

1. Затвердити Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, що додається.

Установити, що зазначений Державний стандарт впроваджується в частині базової загальної середньої освіти з 1 вересня 2013 р., а в частині повної загальної середньої освіти — з 1 вересня 2018 року.

2. Визнати такими, що втратили чинність з 1 вересня 2018 р., постанови Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. № 24 "Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти" (Офіційний вісник України, 2004 р., № 2, ст. 49) та від 27 серпня 2010 р. № 776 "Про внесення зміни до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. № 24." (Офіційний вісник України, 2010 р., № 65, ст. 2289), крім положень щодо базової загальної середньої освіти, які втрачають чинність з 1 вересня 2013 року.



# Вимоги Державного стандарту

VI. Освітня галузь “Технології”

Основна школа

Інформаційно-комунікаційний компонент

Інформатика як наука.  
Інформаційні технології.  
Інформація та інформаційні процеси. Системи, процеси у системах

знати об’єкт, предмет, методи інформатики та інформаційних технологій, сутність процесу керування, зворотного зв’язку, розуміти поняття інформації, системи, повідомлення, даних, інформаційних об’єктів різних видів, аналізувати інформаційні процеси у живій природі, суспільстві, техніці, уміти оцінювати кількісні характеристики інформаційних об’єктів і процесів, застосовувати відповідну термінологію для опису об’єктів і процесів

# Навчальний план

Додаток 1  
(із змінами згідно з наказом  
Міністерства освіти і науки України  
від 29 травня 2014 року № 657)

Таблиця розподілу годин на навчальні предмети за різними рівнями змісту освіти

Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах					
	Рівень стандарту		Академічний рівень		Профільний рівень	
	10	11	10	11	10	11
Українська мова	1	1	2	2	4	4
Українська література	2	2	2	2	4	4
Іноземна мова	3	3	3	3	5	5
Друга іноземна мова	-	-	-	-	3	3
Світова література	1	1	2	2	3	3
Історія України	1	1,5	1,5	1,5	4	4
Всесвітня історія	1	1	1	1	3	4
Громадянська освіта						
правознавство	1	-	1	-	3	3
економіка	-	1	-	1	3	3
людина і світ	-	0,5	-	0,5	-	1
філософія	-	-	-	-	2	2
Художня культура	0,5	0,5	0,5	0,5	4	4
Естетика	-	-	-	-	-	1
Математика	3	3	-	-	-	-
Алгебра	-	-	2	3	5	5
Геометрія	-	-	2	2	4	4
Астрономія	-	0,5	-	0,5	-	1
Біологія	1,5	1,5	1,5	1,5	5	5
Географія	1,5	-	1,5	-	5	5
Психологія	-	-	-	-	-	1
Фізика	2	2	3	3	6	6
Хімія	1	1	1	2	4	6
Екологія	-	0,5	-	0,5	2	2
Технології	1	1	1	1	6	6
Інформатика	1	1	1	2	5	5
Креслення	-	-	-	-	-	2
Фізична культура	2	2	2	2	5	5
Захист Вітчизни	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2

# Навчальний план

Додаток 2  
(із змінами згідно з наказом  
Міністерства освіти і науки України  
від 29 травня 2014 року № 657)

**Типовий навчальний план  
загальноосвітніх навчальних закладів з українською мовою навчання  
(універсальний профіль)**

Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах	
	10	11
Українська мова	2	2
Українська література	2	2
Іноземна мова	3	3
Світова література	2	2
Історія України	1,5	1,5
Всесвітня історія	1	1
Громадянська освіта: правознавство	1	-
економіка	-	1
людина і світ	-	0,5
Художня культура	0,5	0,5
Алгебра	2	3
Геометрія	2	2
Астрономія	-	0,5
Біологія	1,5	1,5
Географія	1,5	-
Фізика	3	3
Хімія	1	2
Екологія	-	0,5
Технології	1	1
Інформатика	1	2
Фізична культура*	2	2
Захист Вітчизни	1,5	1,5
<b>Разом</b>	<b>29,5</b>	<b>32,5</b>
Додатковий час на поглиблене вивчення предметів, введення курсів за вибором, факультативів	8,5	5,5
Гранично допустиме навантаження на учня	33	33
<b>Всього фінансується (без урахування поділу класу на групи)</b>	<b>38</b>	<b>38</b>

\* Години фізичної культури не враховуються при визначенні гранично допустимого навантаження учнів.

# Навчальний план

Додаток 1  
до наказу Міністерства освіти і  
науки, молоді та спорту України  
від 03.04.2012 р. № 409  
(в редакції наказу Міністерства  
освіти і науки України  
від 29.05.2014 № 664)

Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів з  
навчанням українською мовою

Освітні галузі	Навчальні предмети	Кількість годин на тиждень у класах				
		5	6	7	8	9
Мови і літератури	Українська мова	3,5	3,5	2,5	2	2
	Українська література	2	2	2	2	2
	Іноземна мова	3	2	2	2	2
	Світова література	2	2	2	2	2
Суспільство і правознавство	Історія України	1	1	1	1,5	1,5
	Всесвітня історія	-	1	1	1	1
	Основи правознавства	-	-	-	-	1
Мистецтво*	Музичне мистецтво	1	1	1	-	-
	Образотворче мистецтво	1	1	1	-	-
	Мистецтво	-	-	-	1	1
Математика	Математика	4	4	-	-	-
	Алгебра	-	-	2,5	2	2
	Геометрія	-	-	1,5	2	2
Природознавство	Природознавство	2	-	-	-	-
	Біологія	-	2	2	2	2
	Географія	-	2	2	2	1,5
	Фізика	-	-	2	2	3
	Хімія	-	-	1,5	2	2
Технології	Трудове навчання	2	2	1	1	1
	Інформатика	1	1	1	2	2
Здоров'я і фізична культура	Основи здоров'я	1	1	1	1	1
	Фізична культура**	3	3	3	3	3
Разом		23,5+3	25,5+3	27+3	27,5+3	29+3
Додатковий час на навчальні предмети, факультативи, індивідуальні заняття та консультації		3,5	4,5	3,5	4	4
Гранично допустиме навчальне навантаження		28	31	32	33	33
<b>Всього (без урахування поділу класів на</b>		<b>27+3</b>	<b>30+3</b>	<b>30,5+3</b>	<b>31,5+</b>	<b>33+3</b>

# Чинники добору змісту

- *Науковість і практичність.* Зміст навчального курсу інформатики повинен іти від науки інформатики (тобто не суперечити сучасному стану науки і бути методологічно витриманим); вивчення предмета повинно давати такий рівень фундаментальних знань учнів, який дійсно міг би забезпечувати підготовку учнів до майбутньої професійної діяльності в різних сферах (практична мета).
- *Доступність і загальноосвітність.* Матеріал, який включається до курсу інформатики, має бути доступним для засвоєння учнем. Курс інформатики повинен, крім того, відображати найбільш загальнозначущі, загально культурні, загальноосвітні відомості з відповідної галузі наукових знань.

# Мета навчання курсу «Інформатика»

- формування і розвиток предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві, що забезпечить готовність учнів до активної життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства та їх спроможність стати не лише повноцінними його членами, а й творцями сучасного суспільства.

# Цілі навчання інформатики

- створювати і опрацьовувати інформаційні моделі об'єктів в різних програмних середовищах;
- 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.

# Результат навчання інформатики

- сформовані на основі здобутих знань, вмінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, позитивної мотивації предметна ІКТ-компетентність
- сформовані ключові компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язбережувальна.



# Компетентності

- *Інформаційно-комунікаційна* компетентність як *ключова* – це здатність ефективно використовувати ІКТ у навчальній, дослідницькій і повсякденній діяльності задля вирішення інформаційних задач.
- *Предметна ІКТ-компетентність* – це здатність учня застосовувати в конкретній життєвій та навчальній ситуації, в тому числі проблемній, набуті знання, уміння, навички, способи діяльності щодо добору відповідних ІКТ та їх використання для пошуку необхідних даних, їх аналізу, організації, перетворення, зберігання, передавання з дотриманням етичних і правових норм та вирішення завдань предметної галузі.