

**ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТУ
«ІНФОРМАТИКА»
ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ
ПОЧАТКОВОЇ ТА ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

(Збірник методичних матеріалів)



Суми - 2016

Міністерство освіти і науки України
Сумська обласна рада
Комунальний заклад Сумський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти

**Викладання предмету «Інформатика»
відповідно до вимог Державного стандарту
початкової та загальної середньої освіти
(ЗБІРНИК МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ)**

Суми -2016

*Рекомендовано до друку вченою радою Комунального закладу
Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
від 27 грудня 2016 року, протокол №22*

Рецензенти:

- О.В. Семеніхіна – завідувач кафедри інформатики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, к.пед.н., доцент
- Н.В. Герасименко* – старший викладач кафедри освітніх та інформаційних технологій Комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Укладач:

- Н.Е. Іваненко* – методист з інформатики та інформаційних технологій відділу координації освітньої діяльності та професійного розвитку Комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
- І.М. Павленко* – старший викладач кафедри освітніх та інформаційних технологій Комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

Викладання предмету «Інформатика» відповідно до вимог Державного стандарту початкової та загальної середньої освіти: збірник методичних матеріалів / уклад.: Н.Е. Іваненко, І.М. Павленко – Суми: НВВ СОІППО, 2016. – 80 с.

У збірнику методичних матеріалів висвітлюються актуальні питання вивчення предмету інформатика з використанням оновлених форм та методів навчання на засадах компетентнісного, діяльнісного й особистісно орієнтованого підходів.

Збірник містить рекомендації щодо вивчення інформатики у 2-11 класах, Всеукраїнських олімпіад з інформатики та інформаційних технологій, державної підсумкової атестації з інформатики та чинне нормативно правове забезпечення курсу інформатика у 2016-2017 навчальному році.

Збірник рекомендується методистам районних (міських) відділів (управлінь) освіти з метою організації методичної роботи з учителями інформатики, керівникам методичних об'єднань, а також учителям інформатики.

© НВВ СОІППО, 2016

ЗМІСТ

Передмова	4
Методичний коментар щодо організації навчально-виховного процесу з інформатики у 2016-2017 навчальному році.....	6
Основні акценти вивчення інформатики у 2016-2017 навчальному році.....	14
Початкова школа.....	14
Основна школа.....	27
Старша школа.....	42
Особливості поглибленого вивчення інформатики у 2016-2017 навчальному році.....	45
Орієнтовні вимоги навчальних досягнень учнів.....	49
Олімпіади, конкурси та турніри.....	55
Методичні рекомендації та завдання з підготовки школярів до участі в II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики у 2016-2017 навчальному році.....	56
Методичні рекомендації та завдання з підготовки школярів до участі в II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій у 2016-2017 навчальному році.....	60
Державна підсумкова атестація.....	65
Нормативно-правове забезпечення викладання шкільного курсу «Інформатика».....	66
Нормативно-правове забезпечення інформатизації навчально-виховного процесу.....	73
Список використаних джерел.....	75

ПЕРЕДМОВА

Сучасний етап реформування освіти передбачає оновлення методики навчання, осучаснення форм і методів, що використовуються на уроці й позаурочній діяльності. Повноцінна реалізація компетентнісного, діяльнісного й особистісно-орієнтованого підходів, активну взаємодію між учнями та учителем, широке застосування проблемного викладення навчального матеріалу, інтерактивне, пошукове та дослідницьке навчання, учнівські проекти. Учень здобуватиме знання не як готовий освітній продукт, котрий треба лише засвоїти та відтворити на вимогу педагога, а в результаті творчої співпраці з учителем та іншими учнями, що передбачає його самостійну, активну навчальну позицію. Це дає змогу відійти від зовнішніх стимулів, від мотивації навчання заради отримання хорошої оцінки (чи уникнення поганої), розглядати навчання як інструмент формування предметних і ключових компетентностей учня. Знання перестають бути самоціллю та самоцінністю освіти, і розглядаються як важливий інструмент формування компетентностей, необхідних для вирішення життєвих завдань (у навчальній, соціальній, професійній та інших сферах). [1]

Оновлення змісту вивчення предмета «Інформатика» у загальноосвітніх навчальних закладах пов'язано зі змінами стратегічних напрямків освіти – орієнтація на діяльнісний підхід та формування в учнівства важливих життєвих компетенцій. Лише з поширенням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) навчання може мати форму особистісно орієнтованого, гнучкого динамічного процесу. Розповсюдження нових цифрових медіа й навчальних середовищ обумовлюють зростаючу важливість ІКТ-компетенцій, які сьогодні майже всюди визнаються одними з ключових в системі освіти.

Головна мета навчального предмета «Інформатика» у відповідності до вимог Державного стандарту початкової загальної освіти – ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей для реалізації їхнього творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Інформатика сьогодні – один з небагатьох інноваційних і затребуваних предметів шкільної підготовки, який робить школу сучасною, озброюючи учня знаннями і навичками використання сучасної комп'ютерної техніки та інформаційно-комунікаційними технологіями, готуючи їх до життя в цифровому світі.

У термінах компетентнісного підходу до результатів навчання зазначене описується як формування ключових компетентностей, зокрема цифрової обчислювальної, загальнонаукової і загальнотехнологічної, які виокремлені документами Ради Європи як компетентності для навчання протягом життя. Важливою складовою цілей навчання інформатики в школі є формування в учнів компетентностей в основах

наук. Адекватне сприйняття багатьох явищ, які відбуваються в сучасному суспільстві, неможливе без ознайомлення з основами програмування, принайми; на рівні описань і виконання простих алгоритмів.

Ці компетентності мають бути сформовані на основі набутих у процесі навчання знань, умінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтирів.

Значна частина цілей навчання інформатики є надпредметними, такими, що передбачають формування ключових компетентностей. Зокрема, до таких цілей можна зарахувати формування властивостей особистості, які називають «комп'ютерна грамотність», «інформаційна культура», «computer skills», «abilities», які є передумовами соціалізації особи у сучасному інформатизованому суспільстві.

Навчання в загальноосвітніх навчальних закладах нині ґрунтується на компетентністному підході, відповідно до якого кінцевим результатом навчання інформатики мають стати предметна інформатична та ключові компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язбережувальна.

Навчальний предмет «Інформатика» за своєю сутністю є інтегративним, його зміст будується на основі широкого кола наукових знань. У змісті навчання інформатики, який визначено чинними програмами, відображено доступний для засвоєння учнями певних вікових категорій зміст відповідної наукової галузі.

Оскільки інформаційні технології (ІТ) у сучасному суспільстві забезпечують виконання особою суспільно корисної перетворювальної діяльності, то компетентісно орієнтоване навчання основ інформатики (теоретичного компонента) і технологій (діяльнісного компонента) є суттєвим для формування і розвитку загальної культури суб'єктів навчання, їхніх ціннісно-сміслових установок, здатностей до ефективної соціально-комунікативної взаємодії через мотивацію самоактуалізації, уміння організувати й оцінювати власну навчальну діяльність, використовувати й подавати відомості в графічно-образній формі, спілкуватися, вести конструктивний діалог тощо. [4]

Запропоновані у цьому збірнику методичні рекомендації допоможуть вчителям в організації навчально-виховного процесу, оновленні форм і методів навчання на засадах компетентнісного, діяльнісного й особистісно-орієнтованого підходів. Науково обґрунтовані методичні напрацювання цінні тим, що вони є не просто ідеями, а мають практичне втілення.

МЕТОДИЧНИЙ КОМЕНТАР ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ІНФОРМАТИКИ У 2016-2017 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

Акцентуємо увагу, що відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти» у 2016-2017 навчальному році 8 класи загальноосвітніх навчальних закладів переходять на навчання новими програмами (для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів).

У 2016-2017 навчальному році вивчення інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за програмами:

- у **2 класі викладатиметься** – за навчальною програмою «Інформатика» для загальноосвітніх навчальних закладів 2-4 класів (розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>);
- у **5-9 класах** – за навчальною програмою «Інформатика» для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти). Розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>;
- у **5-9 класах** – за навчальною програмою «Інформатика» для учнів, які вивчали інформатику у 2-4 класах (зі змінами, затвердженими *наказом Міністерства освіти і науки України від 02.02.2016 № 73 «Про затвердженням навчальної програми з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (які вивчали інформатику в 2-4 класах)»*). [5] Розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: [http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2016/02/04/informatika-\(5-9\)-dlya-uchniv-yaki-vivchali-v-2-4.docx](http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2016/02/04/informatika-(5-9)-dlya-uchniv-yaki-vivchali-v-2-4.docx);
- у **8 класах** – за навчальною програмою «Інформатика. 5-9 класи. Для навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу» (2 год. на тиждень), рекомендована Міністерством освіти і науки України, лист від 17.07.2013 № 1/11-11636 (Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 6. – С. 3–14). Розміщена за посиланням: <http://irbis-nbuv.gov.ua/>

[cgibin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/komp_2012_6_2.pdf](http://cgitbin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/komp_2012_6_2.pdf));

- у **8 класах** – за навчальна програма «Інформатика. 8-9 класи. Для навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики» (4 год. на тиждень). Розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/informatika.pdf>);
- у **9 класах** – за навчальною програмою «Інформатика» для учнів 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/inf.pdf>);
- у **10-11 класах (рівень стандарту)** – за програмою, затвердженими наказом Міністерства від 28.10.2010 № 1021, крім рівня стандарту. Рівень стандарту зі змінами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від **14.07.2016 № 826** «Про затвердження навчальних програм для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів» (програми розміщені на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України [6]: [рівень стандарту](#); [академічний рівень](#); [рівень поглибленого вивчення](#); [профільний рівень](#))

Розподіл годин на вивчення інформатики здійснюється відповідно до *Типових навчальних планів, перерахованих у листі Міністерства освіти і науки України від 09.06.2016 № 1/9-296* «Про структуру 2016-2017 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів» [7].

Розподіл годин на вивчення інформатики в початковій та основній школі подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Розподіл годин на вивчення інформатики в початковій та основній школі

Кількість годин на тиждень у класах			
2-4 класи	5-7 класи	8 клас	9 клас
1	1	2	1

Розподіл годин на вивчення інформатики в старшій школі надано в таблиці 2.

Таблиця 2. Розподіл годин на вивчення інформатики в старшій школі
(на навчальні предмети за різними рівнями змісту освіти)

Кількість годин на тиждень у класах					
Рівень стандарту		Академічний рівень		Профільний рівень	
10 клас	11 клас	10 клас	11 клас	10 клас	11 клас
1	1	1	2	5	5

Наголошуємо, що учитель може самостійно корегувати розподіл годин між темами обраних курсів за вибором та факультативів. Поточне оцінювання учнів при викладанні курсів за вибором доцільно здійснювати обов'язково з відповідними фіксованими записами в журналі. Необхідно передбачити різні форми поточного оцінювання: індивідуальне й фронтальне опитування, тестову форму контролю та оцінювання навчальних досягнень.

Звертаємо особливу увагу, що, відповідно до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 02.08.2012 № 882 «Про використання навчально-методичної літератури у загальноосвітніх навчальних закладах», загальноосвітні навчальні заклади мають право використовувати в організації навчально-виховного процесу лише навчальні програми, підручники та навчально-методичні посібники, що мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, схвалення відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України.

Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників з інформатики, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у 2016-2017 н.р. зазначено в листі Міністерства освіти і науки України від 17.08.2016 № 1/9-434 «Про переліки навчальної літератури, що має відповідний гриф Міністерства освіти і науки України для використання в загальноосвітніх навчальних закладах у 2016-2017 навчальному році» та розміщено на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України (www.mon.gov.ua). Наголошуємо, що підручники з відповідним грифом Міністерства освіти і науки України, видані в попередні роки, дозволяється використовувати, враховуючи зміни у програмах [8].

Підручники з інформатики для 8 класів загальноосвітніх навчальних закладів (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.05.2016 № 586 «Про затвердження переліку підручників для учнів 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів, що можуть друкуватися за кошти державного бюджету») [9]:

- «Інформатика» підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Бондаренко О. О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопалов Є.А.).
- «Інформатика» підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.).
- «Інформатика» підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Казанцева О.П., Стеценко І.В.).
- «Інформатика» підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Морзе Н.В., Вембер В.П., Барна О.В.).
- «Інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики» підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Гуржій А.М., Карташова Л.А., Лапінський В.В., Руденко В. Д.).

З метою організації навчально-виховного процесу з інформатики в 2016-2017 н.р. рекомендуємо опрацювати методичні рекомендації, надані в додатку до листа Міністерства освіти і науки України від **17.08.2016 № 1/9-437** «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» [10].

На основі орієнтовних тематичних планів учитель розробляє календарно-тематичний план, в якому конкретизується обсяг навчального матеріалу.

У календарно-тематичному плануванні значні за обсягом теми доцільно поділити на підтеми (10-15 годин), які містять логічно завершений навчальний матеріал. Слід враховувати необхідність проведення різних видів самостійних робіт, включати завдання практичного характеру до змісту тематичних контрольних робіт та приділяти таким задачам значну увагу при вивченні тем.

Поділ класів на групи під час вивчення окремих предметів здійснюється відповідно до нормативів, затверджених *наказом Міністерства освіти і науки України від 20.02.2002 № 128*.

У разі застосування індивідуальної форми навчання, слід керуватися Положенням про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх навчальних закладах»(затверджено *наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2016 №8* «Про затвердження Положення про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх навчальних закладах», зареєстровано в Міністерстві юстиції **03.02.2016 за №184/28314**), екстернату – *наказом Міністерства освіти і науки України від 19.05.2008 № 431* «Про затвердження Положення про екстернат у загальноосвітніх навчальних закладах» [11].

Вимоги щодо обсягу домашніх завдань регламентуються методичним листом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2007 № 1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів».

Вимоги до ведення класного журналу регламентуються наказами Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496 «Інструкція з ведення класного журналу учнів 5-11 (12) класів ЗНЗ», від 10.05.2011 № 423 «Про затвердження єдиних зразків обов'язкової ділової документації у загальноосвітніх навчальних закладах усіх типів і форм власності» (Класний журнал для V-XI класів (додаток 2, на 29 арк.).

Оцінювання навчальних досягнень учнів 9-11 класів у 2016-2017 навчальному році здійснюється відповідно до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.04.2011 № 329) та критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики, затверджених наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 30.08.2011 № 996 «Орієнтовні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти з предметів інваріантної складової навчального плану» (додаток 11 наказу).

Оцінювання навчальних досягнень учнів 5-8 класів з інформатики у 2016-2017 навчальному році здійснюється відповідно до додатка 2 наказу Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти».

Обов'язковому оцінюванню підлягають навчальні досягнення учнів з предметів інваріантної та варіативної складових (курси за вибором, спеціальні курси) робочого навчального плану закладу. Не підлягають обов'язковому оцінюванню навчальні досягнення учнів з факультативних, групових та індивідуальних занять, які фіксуються в окремому (спеціальному) журналі.

Акцентуємо увагу, що впровадження компетентнісного підходу зумовлює переосмислення технологій контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів з контролю й оцінювання предметних знань, умінь і навичок на оцінювання ключових та предметних компетентностей: готовності і здатності учнів застосовувати здобуті знання й сформовані навички у своїй практичній діяльності.

Рекомендуємо на уроках інформатики обов'язково ознайомлювати учнів із ресурсами для самоосвіти (враховуючи вікові особливості):

– [http://innovationslab.com.ua/;](http://innovationslab.com.ua/)

- <http://www.ed-era.com>
- <http://universinet.org/games>
- <https://www.playcodemonkey.com/>
- <http://www.lingva.ua>
- <http://disted.edu.vn.ua/>
- <http://e-pidruchnyky.net/>
- <http://itknyga.com.ua>
- <https://blockly-games.appspot.com/>

Рекомендуємо залучати учнів до інтелектуальних змагань Всеукраїнського та Міжнародного рівнів, серед яких Всеукраїнська учнівська олімпіада з інформатики, Інтернет-олімпіада з інформатики, Міжнародний українсько-естонський проект «Міксіке в Україні».

Головною домінантою національно-патріотичного виховання учнів у процесі навчання інформатики є формування в учнів ціннісного ставлення до суспільства, держави, відчуття своєї належності до України, усвідомлення єдності власної долі з долею своєї країни, активної за формою та моральної за змістом життєвої позиції.

Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах, зокрема на уроках інформатики та в позаурочний час, надано у додатку до *наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641 «Про затвердження Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді, Заходів щодо реалізації Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді та методичних рекомендацій щодо національно-патріотичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах»*.

Акцентуємо увагу, що облаштування кабінету інформатики здійснюється відповідно до Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (*наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.12.2012 № 1423. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03.01.2013 за № 44/22576*), вимоги до засобів навчання, обладнання навчального та загального призначення визначено **Типовим переліком засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів** (*наказ Міністерства освіти і науки України від 22.06.2016 №704 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів»*) [12].

Під час оформлення кабінетів рекомендуємо використовувати інструктивно-методичні матеріали наведені у *листі Міністерства освіти*

і науки України № 1/9-497 від 17.07.2013 «Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів».

Рекомендуємо оформити (доповнити) скарбничку власних доробок, розміщених на електронних носіях: як дидактичний так і методичний матеріал. Зберігати матеріал на «методичній полиці» разом із документацією кабінету.

Пропонуємо заздалегідь провести відповідні роботи щодо перевірки адаптації кабінетів інформатики до проведення занять молодшої школи. Варіанти адаптації учитель та адміністрація школи обирає самостійно. Головне, щоб було витримано санітарно-гігієнічні норми та враховано фізіологічні особливості учнів початкової ланки, проведено належну адаптацію робочих місць із врахуванням вікових особливостей дітей початкової школи.

Під час роботи в кабінеті інформатики доцільно керуватися інструктивно-методичними матеріалами **«Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладах»** (лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.02.2012 №1/9-72).

Наголошуємо, що зміст предмета «Інформатика» має прикладну спрямованість, яка реалізується в процесі виконання учнями практичних завдань з використанням комп'ютера у формі, яку добирає вчитель: вправ, практичних, контрольних чи тематичних робіт, розв'язування компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.

З метою реалізації практичної спрямованості курсу інформатики програма передбачає проведення занять з постійним доступом учнів до комп'ютерної техніки на **кожному уроці**, що передбачає поділ класів на **дві групи**, за наявності в кожній групі не менше 8 учнів (*наказ Міністерства освіти і науки України від 20.02.2002 № 128 «Про затвердження Нормативів наповнюваності груп дошкільних навчальних закладів (ясел-садків) компенсуючого типу, класів спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів), груп подовженого дня і виховних груп загальноосвітніх навчальних закладів усіх типів та Порядку поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у загальноосвітніх навчальних закладах»*).

У комп'ютерному класі робоче місце учня, яке призначене для роботи за комп'ютером, комплектується одномісним столом і стільцем (ДСанПіН 5.5.6.009-98 Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 30.12.1998, № 9).

Оскільки на етапах актуалізації, мотивації та безпосереднього вивчення теоретичного матеріалу уроку учням також може пропонуватися перегляд презентаційних матеріалів в електронному вигляді, виконання різноманітних завдань та вправ за комп'ютером, то структура проведення кожного уроку має бути ретельно спланована вчителем із урахуванням санітарно-гігієнічних норм, а саме:

1) безперервна робота з екраном комп'ютера повинна тривати:

- для учнів 10-11 класів на 1-й годині занять – до 30 хвилин, на 2-й годині занять – до 20 хвилин;
- для учнів 8-9 класів – до 25 хвилин;
- для учнів 6-7 класів – до 20 хвилин;
- для учнів 2-5 класів – до 15 хвилин;

2) під час виконання практичних робіт, які повинні тривати більше максимально можливого часу безперервної роботи з екраном ПК, потрібно після закінчення цього часу зробити перерву в роботі з екраном ПК на 5 хвилин, виконати вправи для очей і після цього продовжити роботу, але не більше, ніж 10 хвилин.

У зв'язку з активним використанням ресурсів Інтернет у навчально-виховному процесі постає нагальна потреба захисту дітей від інформації, яка несе загрозу їх морально-психічному здоров'ю. Під час проведення уроків і позакласних заходів з використанням мережі Інтернет потрібно не допускати можливості доступу учнів до сайтів, що містять жорстоку і аморальну інформацію. Інформуємо про безкоштовні фільтри та брандмауери:

- Інтернет Цензор www.icensor.ru/soft/;
- Безкоштовні брандмауери <http://ru.brothersoft.com/security/firewalls/>;
- Безпека сім'ї Windows Live www.windows.microsoft.com/uk-UA/windows-live/essentials-other-programs.

Учителі інформатики повинні навчати учнів безпечному користуванню Інтернетом і радити батькам яким саме чином контролювати роботу дітей в Інтернеті вдома. Інформацію щодо безпеки дітей в Інтернеті можна отримати у посібниках, рекомендованих Міністерством, та на сайтах:

- Он-ляндія: Безпечна Web-країна www.onlandia.org.ua/;
- варто знати www.google.com/intl/uk/goodtoknow/.

ОСНОВНІ АКЦЕНТИ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ У 2016-2017 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

ПОЧАТКОВА ШКОЛА

У сучасних умовах ефективність початкової освіти пов'язується з реалізацією компетентнісного підходу і відповідно із посиленням діяльнісних засад організації навчання. З цією метою відбувалось розвантаження навчальних програм з усіх предметів для початкової школи. Основні зміни стосувались усунення регламентації у розподілі годин для вивчення певного розділу (з метою урахування кожним учителем контингенту класу), зняття дублювання змісту різних навчальних предметів, синхронізації вимог у навчальних програмах із тими, що зазначені в інших нормативних документах, перегляду навчальних результатів, що підлягали перевірці щодо їх практичної спрямованості.

Звертаємо увагу, що відповідно до *наказу Міністерства освіти і науки України від 05.08.2016 № 948 «Про затвердження змін до навчальних програм для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів»* з метою розвантаження навчальних програм для учнів початкових класів затверджено зміни до навчальної програми «Інформатика» [5].

До найбільш суттєвих змін належать:

– зняття фіксованої кількості годин на вивчення кожної теми. Учитель самостійно визначає їх, враховуючи рівень підготовки класу, наявність навчально-методичного забезпечення та регіональні особливості;

– здійснення перерозподілу тем між класами з метою приведення процесу навчання у відповідність до вікових можливостей молодших школярів та принципу здоров'язбереження;

– уніфікування термінології програм, якою послуговуються вчителі та автори підручників, її наближено до вікових особливостей молодших школярів.

У пояснювальній записці до предмету «Інформатика» скореговані цілі й завдання, уточні особливості організації вивчання програмового матеріалу.

Наголошуємо, що рекомендації щодо вивчення інформатики в 2-му класі за новою програмою наведено в додатку до *листа Міністерства освіти і науки України від 30.05.2013 №1/9-383 «Методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу у 2-х класах загальноосвітніх навчальних закладах»*.

Навчально-організаційні вміння і навички:

- дотримуватися режиму розумової праці під час виконання домашніх завдань;
- самостійно добирати необхідне навчальне приладдя і підтримувати порядок на робочому місці;
- орієнтуватися в тривалості праці; виконувати роботу певної тривалості;
- додержуватись певної послідовності виконання роботи під керівництвом учителя (з чого почну, що зроблю потім, чим закінчу);
- користуватися підрядковими примітками і словником, дидактичним і роздавальним матеріалом, лінійкою і трикутником;
- своєчасно готуватися до уроку;
- переключатися з одного виду роботи на інший;
- дбайливо ставитися до своїх і чужих речей;
- співпрацювати в парі, групі.

Загальномовленнєві вміння і навички:

- зосереджено слухати вчителя й товаришів, говорити не поспішаючи, чітко, вільно в процесі діалогічного і монологічного мовлення;
- виділяти під час читання та слухання важливі за змістом слова; нове, незрозуміле;
- відтворювати послідовність подій і відображених у тексті дій, за допомогою вчителя ставити запитання до окремих речень та уривків;
- виконувати творчі завдання (доповнення, перетворення).

Загальнопізнавальні вміння:

- виділяти в предметах ознаки та якості, розрізняючи їх за значущістю (головні, постійно притаманні об'єкту, і другорядні, які за певних обставин можуть з'являтися, а за інших зникати);
- установлювати тотожність, схожість і відмінність між кількома предметами;
- визначати за допомогою вчителя найістотніші ознаки у виконуваній роботі;
- установлювати логічну послідовність викладу подій;
- застосовувати деякі прийоми смислового заучування (установлювати логічну і часову послідовність);
- виконувати логічне групування об'єктів (за родовими і видовими ознаками, вилучати «зайве» серед чотирьох-п'яти однорідних об'єктів);
- виконувати творчі завдання в контексті навчальних завдань та проектів.

Контрольнооцінні вміння:

– перевіряти результати праці, своєї й товариша, за орієнтирами, даними вчителем(алгоритмічні приписи, словничок, зіставлення зі зразком тощо).

Акцентуємо увагу, що рекомендації щодо вивчення інформатики в 3-му класі наведено в листі Міністерства освіти і науки України: від 01.07.2014 № 1/9-343 «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі» [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/zbirnyk_19-20-21_2014%20\(3\)-11.pdf](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/zbirnyk_19-20-21_2014%20(3)-11.pdf), і окреслені у методичних рекомендаціях щодо вивчення інформатики у 2014-2015 навчальному році Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Навчально-організаційні вміння і навички:

- додержуватись встановленого порядку під час виконання самостійних завдань;
- під керівництвом учителя визначати мету роботи і план її виконання;
- виконуючи різні види завдань, орієнтуватися у тривалості часу;
- тримати в порядку своє робоче місце та навчальне приладдя;
- орієнтуватися в методичному апараті підручника (у змістовому навантаженні основних позначень);
- співпрацювати у парі, групі, колективі.

Загальноомовленнєві вміння і навички:

- говорити в належному темпі, дотримуючись інтонування;
- слухати читання, розповідь учителя або товаришів з елементами змістового сортування матеріалу, виділяти нові факти, розпізнавати невідоме;
- відповідати «своїми словами», ставити запитання до тексту, до пояснення вчителя, товаришам під час опитування, переказувати прочитане, зв'язно й послідовно описувати побачене, почуте;
- міркувати взаємопов'язаними судженнями (3-4).

Загальнопізнавальні вміння:

- виділяти в об'єктах зовнішні і внутрішні ознаки і якості, розрізняти серед них істотні та другорядні;
- порівнювати конкретні об'єкти за різними ознаками (абстрактні за орієнтирами, визначеними вчителем);
- робити висновок-узагальнення з допомогою вчителя;
- встановлювати послідовність подій та їх причинно-наслідкові зв'язки;
- встановлювати зв'язок між причиною і наслідком;
- моделювати за зразком і аналогією;

- добирати факти, які підтверджують висловлену думку або суперечать їй;
- висловлювати рефлексивні судження;
- виконувати навчальні творчі завдання (доповнення, розширення, зміна тексту, умов проектування тощо).

Контрольно-оцінні вміння і навички:

- користуватися способами перевірки, застосовуючи алгоритми й пам'ятки;
- контролювати послідовність виконання роботи, її проміжні та кінцеві результати;
- висловлювати оцінні судження щодо якості своєї роботи та інших завдань;
- здійснювати взаємоперевірку.

Важливим аспектом у викладанні інформатики у 4-му класі є внесення змін до навчальної програми з інформатики *наказом Міністерства № 1495 від 22.12.2014 «Про затвердження змін до навчальних програм для 4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів»* і розміщені за посиланням http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1418040818/.

Навчально-організаційні вміння і навички:

- дотримуватись режиму навчальної діяльності, працювати швидко й зосереджено;
- планувати роботу на день, тиждень, користуватися довідковою літературою;
- орієнтуватися в методичному апараті підручників (розуміти значення всіх символів, кольорових, шрифтових позначень);
- розподіляти час для виконання роботи залежно від її мети; цінувати час – власний та інших людей;
- приступати до виконання самостійної роботи після обдумування її послідовності;
- співпрацювати у парі, групі, колективі.

Загальномовленнєві вміння і навички:

- розповідати чітко, послідовно відповідно до мети висловлювання;
- міркувати взаємопов'язаними судженнями в ході монологічного повідомлення, відтворювати інформацію з елементами логічної обробки матеріалу (виділення головної думки, установлення зв'язку між відомим і новим матеріалом тощо);
- спілкуватися під час виконання групових і колективних навчальних завдань.

Загальнопізнавальні вміння:

- визначати головне, самостійно робити висновок з пояснення вчителя з тексту;
- користуватися порівнянням та аналогією як засобами встановлення нових ознак і якостей об'єкту;
- класифікувати і групувати вивчений матеріал, знаходити і пояснювати причинно-наслідкові зв'язки;
- доводити правильність певного судження та власної думки;
- моделювати і прогнозувати у контексті навчальних завдань;
- користуватися прийомами осмисленого запам'ятовування (план, зіставлення, опорні слова);
- висловлювати рефлексивні судження;
- виконувати навчальні творчі завдання (доповнити задачу, продовжити розповідь, відтворити початок розповіді, запропонувати новий спосіб розв'язування, проектування тощо).

Контрольно-оцінні вміння і навички:

- оцінювати якість своєї навчальної роботи;
- здійснювати взаємоперевірку;
- контролювати послідовність роботи за самостійно складеним планом;
- визначати, які судження завжди правильні, а які – тільки за певних умов чи завжди неправильні;
- знаходити і виправляти фактичні, логічні й стилістичні помилки;
- використовувати засвоєні способи перевірки орфограм, задач, різних навчальних дій;
- висловлювати оцінні судження.

Основними завданнями курсу «Інформатики» є формування в учнів молодшого шкільного віку:

- початкових уявлень про базові поняття інформатики, зокрема, повідомлення, інформація та дані, інформаційні процеси, комп'ютер та інші пристрої, що використовуються для роботи з повідомленнями та даними, сфери їх застосування у житті сучасної людини в інформаційному суспільстві;
- початкових навичок знаходити, використовувати, створювати та поширювати повідомлення та дані, застосовуючи для цього засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), зокрема, створювати графічні зображення, комп'ютерні презентації, текстові документи, шукати інформацію в мережі Інтернет, користуватися електронною поштою та ін.;
- алгоритмічного, логічного та критичного мислення;

– початкових уявлень та навичок роботи з різними програмними засобами підтримки вивчення інших предметів початкової школи, а також для розв'язування практичних завдань з цих предметів.

У цих умовах повноцінної реалізації компетентнісного підходу сприятиме визначення резервів підвищення ефективності навчання з урахуванням діяльнісних та особистісних засад і розкриття механізмів їх реалізації педагогами. Як свідчать результати аналізу сучасної практики, ефективній реалізації компетентнісного підходу в навчанні молодших школярів сприятимуть:

– зміни підходів до підготовки і проведення уроку як основної форми організації навчальної діяльності в умовах класно-урочної системи навчання (певне структурування, встановлення міжпредметних зв'язків і конструювання на засадах міжпредметної інтеграції);

– розширення діапазону організаційних форм, методів навчання, способів навчальної взаємодії, що мають на меті практичну спрямованість навчання і базуються на взаємозв'язках урочної та позаурочної діяльності.

Деталізуємо кожен з окреслених аспектів

Організація навчальної діяльності школярів передусім має бути адекватна меті навчання. У тому наскільки послідовно і виважено вчитель не тільки формулює мету, а й спрямовує діяльність учнів на її досягнення виявляється його професіоналізм і відповідно якість очікуваних результатів. Тому конструювання кожного уроку починається з формулювання мети відповідно до окреслених в Держаному стандарті вимог до вивчення кожного навчального предмета, а також з урахуванням державних вимог до навчальних досягнень учнів, зазначених в навчальній програмі з цього предмета для певного розділу (рис. 1).



Рис. 1 Схематичне представлення конструювання уроку

Водночас до уваги беруться основні завдання певного етапу навчального процесу – ознайомлення з новим матеріалом, повторення і застосування одержаних знань на репродуктивному рівні, або узагальнення і застосування умінь на творчому рівні. На уроці перевірки знань, умінь і навичок відбуватиметься зіставлення очікуваних і наявних результатів та їх корекція. Це передбачає вибір учнем (з допомогою вчителя) перевіркою роботи певного ступеня складності, виявлення рівня своїх навчальних досягнень і визначення стратегії та планування роботи щодо покращення одержаних результатів (за потребою) шляхом організації взаємодії з учнями, дорослими – батьками, фахівцями, іншими працівниками закладу, з різними джерелами інформації, іншими затребуваними об'єктами.

В умовах постійного збільшення обсягів навчального матеріалу, дитини дедалі складніше зібрати їх у цілісну картину. Тож на зміну урокам, на яких традиційно здебільшого переважає вивчення теоретичного матеріалу, мають прийти компетентнісно орієнтовані, що сприяють цілісному сприйняттю навчального матеріалу, формуванню системного мислення, позитивного емоційного ставлення до пізнання. Одним з ефективніших шляхів їх конструювання з урахуванням окреслених завдань є встановлення міжпредметних зв'язків – окремі короткочасні моменти включення в урок запитань і завдань з матеріалу інших навчальних предметів, що мають допоміжне значення для вивчення теми й сприяють глибшому сприйняттю та осмисленню певного поняття. З цією метою передусім мають використовуватись закладені для цього у підручниках і навчальних посібниках матеріали. Наприклад, можливості для встановлення міжпредметних зв'язків.

Водночас формуванню в учнів цілісної картини світу сприятиме інтегрований урок (коли у межах одного уроку опрацьовується матеріал різних навчальних предметів), а також бінарний та інтегрований урок (коли у межах двох уроків послідовно опрацьовується матеріал двох і більше навчальних предметів). Але такий урок не має бути самоціллю вчителя. Їх ефективність визначається не бажанням досягти зовнішніх ефектів, коли форма стає важливішою за зміст. Основою ефективності таких уроків є чітке визначення мети і відповідне їх планування для забезпечення різнобічного розгляду учнями певного об'єкта, поняття, явища з використанням засобів різних навчальних предметів.

Особливість планування і проведення інтегрованих і бінарних інтегрованих уроків у початковій школі полягає у тому, що вони можуть проводитись одним учителем, який викладає предмети, які інтегруються, і двома вчителями у випадках, коли другий предмет, що інтегрується, викладає фахівець (учитель, який викладає відповідний предмет в

основній школі). Через складність координації діяльності педагогів у другому випадку такий інтегрований урок проводиться необґрунтовано рідко.

Звертаємо увагу, що відповідно до Інструкції щодо заповнення класного журналу для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.04.2015 №412 «Про затвердження Інструкції щодо заповнення Класного журналу для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів» зареєстрований в Міністерстві юстиції України 27 квітня 2015 року за № 472/26917) дату і тему кожного з бінарних інтегрованих уроків записують окремо на сторінках фіксації проведення уроків з певного предмета, а дату і тему інтегрованого уроку фіксують на сторінці одного (за вибором учителя) з тих навчальних предметів, що інтегрувались.

Реалізація компетентнісного підходу в навчанні молодших школярів передбачає розширення діапазону форм організації навчання, методів та способів навчальної взаємодії у взаємозв'язку урочної та позаурочної діяльності. Тож з метою застосування учнями здобутих у процесі навчальної діяльності знань, умінь і навичок у позаурочний час можуть організовуватись різноманітні виховні заходи – конкурси ерудитів, знавців навчальних предметів, інтелектуальні ігри «Що? Де? Коли?» тощо.

Потужним потенціалом для забезпечення єдності навчального і виховного процесів володіють такі організаційні форми навчання як навчальний проект, колективна творча справа.

У випадках, коли програмовий матеріал різних навчальних предметів дозволяє інтегрувати його в межах одного навчального дня, можуть організовуватись так звані «тематичні дні», коли всі уроки за розкладом спрямовують на реалізацію єдиної виховної мети, що знаходить логічне продовження у виховному заході.

Резервом оптимізації навчального процесу на компетентнісних засадах є його практична спрямованість. З цією метою пропонується розширення діапазону організаційних форм, методів навчання, способів навчальної взаємодії, з огляду на формування способу дій, що передбачає залучення учнів до практичної діяльності. Пріоритет віддається за-своєнню навчального матеріалу у процесі екскурсій, квестів, організації і проведення конкурсів, зустрічей, практикумів, міні-дослідів. Зазначимо, що відповідно до Інструкції щодо заповнення класного журналу для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.04.2015 №412 «Про затвердження Інструкції щодо заповнення Класного журналу для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів» зареєстрований в Міністерстві юстиції України 27 квітня 2015 року за № 472/26917), учитель може фіксувати у журналі

заняття, яке проводиться не у формі уроку, вказуючи обрану організаційну форму.

Серед методів навчання мають домінувати інтерактивні, методи навчання у русі тощо. Діапазон навчальної взаємодії школярів має розширюватись поступово: у 1-2 класах це переважно організація парної роботи і робота в малих групах (3 учня), у 3-4 класах – групова, командна робота.

Необхідно відмовитись від практики механічного заучування навчального матеріалу і використовувати способи поступового запам'ятовування у процесі роботи. Для цього вчитель має організувати роботу з пам'ятками, опорними схемами, таблицею множення тощо до того часу, доки не відбудеться практичне засвоєння їх змісту. З цією метою можуть використовуватись дидактичні ігри, що ґрунтуються на активізації кінестетичного каналу сприймання інформації.

Необхідно мінімізувати використання зошитів з друкованою основою і передусім з таких навчальних предметів, де формування навички практично виконувати роботу є їх основною метою (Інформатика). Учитель може організувати бесіди, дискусії за змістом мультфільмів, літературних текстів, публікацій у дитячій періодиці, ситуацій, що висвітлюють у новинах тощо, а також колективні творчі справи, навчальні проекти, зустрічі з фахівцями державних установ, екскурсії тощо. У разі проведення в межах уроку бесід-інструктажів, окрім запису на сторінці з навчального предмета про проведення уроку, учитель фіксує це у розділі VIII класного журналу «Облік проведення бесід, інструктажів з безпеки життєдіяльності».

З метою оптимізації роботи з формування ключових і предметних компетентностей пріоритет має віддаватись організації роботи з картками, іншим роздатковим матеріалом, що відкриває можливості для підвищення індивідуальної спрямованості навчання. Для їх підготовки учитель має добирати завдання за змістом наближеним до повсякденного життя дитини. Водночас для формування і перевірки предметних компетентностей вчитель має спиратись на систему інтегрованих завдань, спрямованих на застосування учнями способів навчально-пізнавальної діяльності, знань, умінь і навичок для розв'язання певних задач у змодельованих життєвих ситуаціях. На відміну від тестової форми, у такому форматі організації роботи учень матиме змогу здійснювати різноманітні мисленнєві операції, розкривати причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати, зіставляти тощо пропоновану ситуацію і робити висновок, використовуючи набуті за темою знання і свій життєвий досвід, а не механічно обирати один з варіантів відповіді.

Зміст навчального матеріалу і державних вимог до рівня навчальних досягнень учнів щодо предмету інформатика має нове

формулювання з передбаченням, що дитина зможе практично виконати дії на стаціонарному, портативному – будь-якому мобільному пристрої. Виконання завдань не повинно залежати від різноманіття операційних систем і від програми на ПК. Опис практичних частин оновлено так, що не треба завантажувати людну програму на стаціонарний комп'ютер, окрім операційної системи, а виконувати все в Інтернеті.

Важливим чинником сучасної освіти є використання знань з інформатики для медійної та інформаційної грамотності дитини як складової успішності в навчанні.

У державні вимоги до навчальних досягнень учня/учениці включено фразу «учень/учениця використовує Інтернет, браузер» тощо. Програма з інформатики оновлена з дотриманням концентричності Тема «Графіка» розглядалась лише у другому та четвертому класах, тепер вона є з 2 по 4 класи. Для міжпредметного зв'язку до теми «Текст» включено такі підтеми «Сприймання тексту в електронних книгах» та «Орієнтування в списку книг електронної бібліотеки». Також програму осучаснено внесенням до її змісту понять, які вивчаються на інших предметах (електронні атласи, електронне читання тощо).

У зв'язку із внесеними змінами в навчальні програми, наголошуємо, що календарне та поурочне планування здійснюється вчителем у *довільній формі*, у тому числі з використанням друкованих чи електронних джерел тощо. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарних планів і поурочних планів-конспектів є *індивідуальною справою вчителя*. Встановлення універсальних у межах навчального закладу, міста, району чи області стандартів таких документів є неприпустимим.

Автономія вчителя має бути забезпечена вільним вибором форм організації навчально-виховного процесу, способів навчальної взаємодії, методів, прийомів і засобів реалізації змісту освіти. Отже, учитель має право самостійно переносити теми уроків, відповідно до засвоєння учнями навчального матеріалу, визначати кількість годин на вивчення окремих тем. Адміністрація навчального закладу або працівники методичних служб можуть лише надавати методичну допомогу вчителю з метою покращення навчально-виховного процесу, а не контролювати його.

Слід зазначити, що вчитель/вчителька в початковій школі є ключовою фігурою, яка власним прикладом, способами взаємодії з учнями, батьками, колегами, а не декларацією певних положень, формує позитивне ставлення дитини до себе, інших учнів, педагогів, школи, навчання. Провідною стильовою характеристикою діяльності вчителя/вчительки початкової школи є демократичність. Перехід

початкової освіти на якісно новий рівень можливий лише за умови конструктивної взаємодії школи й родини на засадах партнерства. Розуміння пріоритетності родинного виховання ставить перед школою завдання залучення батьків до організації навчально-виховного процесу як його рівноправних учасників.

Домашні завдання Обсяг домашніх завдань визначається згідно з Державними санітарними правилами і нормами влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів і організації навчально-виховного процесу (ДСанПІН 5.5.2.008-01).

У 1-у класі домашні завдання не задаються.

У 2-4 класах обсяг домашніх завдань з усіх предметів має бути таким, щоб витрати часу на їх виконання не перевищували:

у 2-у класі – 45 хвилин;

у 3-у класі – 1 години 10 хвилин;

у 4-у класі – 1 години 30 хвилин.

У 2-у класі учням можуть пропонуватись домашні завдання, які мають місце виключно за умов зорієнтованості на конкретну дитину і відповідною диференціацією за рівнем складності і змістом. Визначальним для прийняття вчителями рішення, пропонувати такі завдання чи ні, є доцільність їх для успішного просування кожної дитини за власною освітньою траєкторією.

Акцентуємо увагу на правильному дозуванні домашнього завдання. Учителі повинні спланувати роботу такого об'єму і змісту, щоб учні не відчували перевантаження. Для цього необхідно враховувати зайнятість учнів з інших предметів у цей день, темп і ритм роботи учнів, стан їхнього здоров'я.

Недопустимим є перевантаження учнів завданнями, які містяться у додаткових посібниках, зошитах із друкованою основою: зафарбовування малюнків, складання схем, таблиць, виконання додаткових завдань і вправ, написання домашніх творів тощо.

Класному керівникові необхідно здійснювати сумарний підрахунок усіх домашніх завдань на той чи інший день відповідно до ДСанПІН 5.5.2.008-01 (сума всіх усних та письмових завдань з усіх навчальних предметів, у тому числі іноземні мови, номери завдань, сторінки та ш.), їх об'єм і ступінь складності з урахуванням особливостей усіх учнів класу. Завдання мають бути посильними для самостійного виконання учнями. Не можна пропонувати завдання на невідпрацьованих матеріал, який не пояснювався на уроці, оскільки в такому випадку вся складність засвоєння навчального матеріалу переноситься з уроку на домашню роботу. Недопустимим є домашні завдання з написання рефератів.

Домашні завдання не задаються учням на вихідні, святкові та канікулярні дні.

Оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класі

Поточний, тематичний і підсумковий контроль за рівнем навчальних досягнень учня здійснює вчитель/вчителька на підставі загальних критеріїв і норм оцінювання результатів навчальної діяльності учня/учениці з навчальних предметів таких освітніх галузей: мови і літератури, математики, природознавства, які визначаються в нормативно-правових документах. Оцінювання навчальних досягнень учня/учениці зорієнтоване на формування його рефлексивної позиції, мотивації на досягнення успіху в особистісному зростанні. Тому важливим фактором є те, що результати навчальних досягнень учня/учениці не озвучуються в класі та на батьківських зборах. Ця інформація стосується тільки вчителя – учня – батьків (або осіб, які їх замінюють) і має відбуватися описово, з детальним поясненням успіхів і недоліків дитини та доброзичливою допомогою.

Перевірку навчальних досягнень учня/учениці початкової школи здійснюють з урахуванням принципів психологічної комфортності і здоров'язберезливого характеру навчально-виховного процесу.

Щоб значною мірою понизити психологічне напруження в першокласників, для письма варто користуватись простим олівцем, а для виправлення недоліків – гумкою. Час і етап переходу на кулькову ручку визначає сам учитель, індивідуально для кожної дитини. Необхідно пам'ятати, що дитина має право на помилку.

Не слід під час перевірки письмових робіт і виставляння оцінок у щоденники учнів молодших класів користуватися ручкою з червоною пастою.

Загальнонавчальні уміння і навички

Успішність навчальної діяльності учнів великою мірою визначається рівнем оволодіння загальнонавчальними вміннями і навичками. До їх складу входять:

- навчально-організаційні (опанування школярами раціональних способів організації свого навчання);
- загально мовленнєві (формування умінь висловлюватися, працювати з текстовою інформацією);
- загальнопізнавальні (уміння спостерігати, розмірковувати, запам'ятовувати, відтворювати, застосовувати й перетворювати навчальний матеріал);
- контрольно-оцінні (засвоєння учнями способів перевірки та самоперевірки, оцінювання здобутих результатів).

Згадані види загальнонавчальних умінь і навичок функціонують у системі міжпредметних зав'язків і формуються безперервно протягом усього періоду початкового навчання відповідно до можливостей програмового матеріалу з різних предметів та обов'язкового врахування попереднього рівня оволодіння ним.

Пропонований зміст загальнонавчальних умінь і навичок та його розподіл по класах може бути уточненим вчителем залежно від умов і особливостей роботи з певним контингентом учнів.

У кожному наступному класі розвиваються вміння і навички, формування яких відбулося в попередньому.

ОСНОВНА ШКОЛА

Основними завданнями курсу «Інформатики» для учнів 5-7-х класів є продовження розпочатого в початковій школі ознайомлення з базовими поняттями курсу. На цьому рівні не ставиться завдання глибокого та вичерпного вивчення ІКТ, а зроблено акцент на набутті навичок їх практичного застосування, а також на розвивальній спрямованості навчання.

Наголошуємо, що рекомендації щодо вивчення інформатики в 5-му та 8-му класах за новою програмою наведено в додатку до *листа Міністерства освіти і науки України від 17.08.2016 № 1/9-437 «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів загальноосвітніх навчальних закладів»*.

У 2016-2017 н.р. усі діти, які придуть у 5 клас, вже навчалися інформатики у початковій школі. Для них розроблена і відповідним чином доопрацьована навчальна програма «Інформатика. 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів (для учнів, які вивчали інформатику в 2-4 класах), затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 02.02.2016 р. № 73 «Про затвердження навчальної програми з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (які вивчали інформатику в 2-4 класах)», складена з високим ступенем варіативності, яка надає вчителю можливість вибудовувати траєкторію навчання на власний розсуд з орієнтуванням на інтереси учнів та можливості навчального закладу. Однак, плануючи навчально-виховний процес інформатики, необхідно враховувати, що діти, які прийшли в 5 клас, навчалися у 2 і 3 класах за програмою з інформатики для початкової школи до її модернізації у 2015 р. Разом з тим і предмет «Сходинки до інформатики», і предмет «Інформатика» у початковій школі були і залишаються пропедевтичними за змістом і цілями, тому в 5-7 класах (перший концентр навчання інформатики в основній школі) необхідно, спираючись на досвід, отриманий дітьми у початковій школі, продовжувати формування базових навичок роботи суб'єктів навчання із засобами ІТ. Також слід враховувати, що й на цьому етапі учні ще не мають знань з математики, природничих і суспільних наук, необхідних для того, щоб адекватно сприймати і засвоювати навіть базові поняття інформатики. Тому спрямованість навчання інформатики й відповідних технологій на зазначеному етапі можна охарактеризувати як практично-ознайомлювальну і розвивальну.

У процесі навчання інформатики передбачено розв'язування компетентнісних задач, які є важливим складником інноваційної системи навчання інформатики. При проектуванні компетентнісних задач слід

враховувати, що в 5-7 класах опрацювання даних учнями має здійснюватися за допомогою однієї технології або в одному середовищі.

Зміст навчання інформатики у 5 класі за новою програмою частково наближено до змісту навчання, відображеного у навчальній програмі «Інформатика. 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу» (лист Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 р. № 1/11-11636 «Про переліки навчальної літератури, що має відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, для використання у загальноосвітніх навчальних закладах у 2014/2015 навчальному році»), максимально можливо адаптовано до розвитку нинішнього стану ІТ і засобів, доступних дітям цієї вікової групи (засобів мобільного зв'язку, у тому числі з використанням ІР-телефонії; пошуку даних у мережі, у тому числі з голосовим уведенням; створення цифрового фото; запису звуку тощо).

Порівняно з попередньою програмою суттєво збільшено кількість годин, відведених на алгоритмізацію і програмування, змінено деякі об'єкти вивчення. Замість тем «Створення та опрацювання графічних зображень» і «Створення та опрацювання комп'ютерних презентацій» передбачено вивчення тем «Цифрові мережеві технології» і «Текстовий процесор».

У 5 класі в процесі навчання пошуку відомостей в мережі Інтернет позитивним підкріпленням пізнавальної діяльності можуть слугувати й елементи на перший погляд не пов'язані безпосередньо з навчальним матеріалом. Такі й подібні прийоми активізації навчальної діяльності доцільно використовувати і з виховною метою. Це може бути особливо ефективним і ефективним тоді, коли учні отримують неочікуваний і/або непередбачуваний результат. Пошук відомостей в Інтернеті можна зробити цікавішим, давши завдання учням виконати пошук за парами слів, наприклад, «пшениця ремесло» (він надає відомості про директора Миронівського науково-дослідного інституту селекції і насінництва пшениці В. М. Ремесла). Особливо ефективним є застосування цього прийому перед виконанням проектних завдань, оскільки результати пошуку майже завжди стають темою пошукового міжпредметного проекту. Безумовно, учитель має попередньо перевірити результати пошуку за вибраними парами слів, підготувати відповідний матеріал, який має бути дуже коротким і доступним для сприйняття учнями.

Слід детально ознайомити учнів із веб-сторінкою навчального закладу, звернути увагу на її особливості. Корисно ознайомити учнів з новим сервісом Kiddle (Kiddle.co) – безпечний пошук для дітей, який поки що працює тільки англійською. Цікавим варіантом проведення такого

ознайомлення може бути інтегрований урок «інформатика + англійська мова».

З метою узгодження у часі навчання предметів, які передбачається інтегрувати шляхом виконання навчальних проектів, можна використати варіативність змісту навчання в межах, передбачених програмами предметів і навчальним планом загальноосвітнього навчального закладу.

Відмінність чинної програми від попередніх полягає також у відсутності в Ній назв окремо найменованих і пронумерованих практичних робіт, оскільки виконання практичної роботи за комп'ютером має відбуватися на кожному уроці. Разом з тим мінімально необхідна кількість практичних робіт, оцінювання виконання яких має бути обов'язковим для коленого учня, не може бути меншою від десяти, кожна з п'яти тем має містити не менше однієї такої роботи.

Навчальні індивідуальні та групові проекти орієнтовані на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну або групову. У процесі виконання *навчальних проектів* досягається як навчальна мета (розширення і поглиблення теоретичної бази знань учнів, придатності її до розв'язування повсякденних життєвих проблем, надання результатам практичної значущості, диференціація навчання відповідно до запитів, нахилів і здібностей учнів), так і виховна. У процесі виконання роботи учні самостійно ознайомлюються з додатковою навчальною та науковою літературою, відомостями з інших джерел, зокрема з Інтернету, навчаються аналізувати й критично оцінювати їх. Виховується наполегливість, здатність до роботи в колективі, комунікабельність.

Для оцінювання індивідуальних досягнень учнів може бути використаний метод «Портфоліо». Таке оцінювання передбачає визначення критеріїв для внесення учнівських напрацювань до портфоліо (з обов'язковим їх доведенням до учнів та обговоренням); форми подання матеріалу; попередню спланованість процесу оцінювання;

використання у процесі оцінювання елементів самооцінювання і взаємооцінювання.

Рекомендуємо використовувати вільне програмне забезпечення, зокрема офісний пакет OOo4Kids (ліцензія, що дозволяє вільне поширення, freeware), який містить необхідний мінімум засобів для роботи в школі та має доступний учням україномовний інтерфейс. Офісний пакет OOo4Kids для навчального застосування, адаптований до освітніх цілей, розроблений на основі OpenOffice.org і є його полегшеною версією, призначеною для аудиторії віком від 7 до 12 років. Зовнішній вигляд і призначення додатків пакета OOo4Kids в цілому співпадають з аналогічними програмами OpenOffice.org, але відрізняються спрощеннями та меншою кількістю функцій.

Пакет OOo4Kids містить такі додатки:

- OOo4Kids Writer (текстовий процесор);
- OOo4Kids Draw (векторний графічний редактор);
- OOo4Kids Impress (майстер презентацій);
- OOo4Kids Calc (табличний процесор).

Методичні рекомендації щодо викладання інформатики в 6-му класі за новими програмами з інформатики подано у додатку до листа Міністерства освіти і науки України від 29.08.2014 № 1/9-433 «Рекомендації щодо забезпечення навчального-виховного процесу у 6-му класі загальноосвітніх навчальних закладів у 2014/2015 навчальному році».

Методичні рекомендації щодо викладання інформатики в 7-му класі за новими програмами з інформатики подано у додатку до листа МОНУ від 26.06.2015 № 1/9-305 «Особливості вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році».

З метою врахування вікових особливостей учнів допускається використання навчально-імітаційних програмних засобів і середовищ, зокрема для підтримки вивчення розділу «Алгоритми і програми».

Чинні програми курсу інформатики в основній школі (як для загальноосвітніх навчальних закладів, так і для навчальних закладів із поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу) побудовані таким чином, що вивчення більшості змістових ліній має два центри – 5-7 класи і 8-9 класи.

Завданнями навчання інформатики у 5-7 класах є:

- оволодіння навичками роботи з текстовими процесорами;
- створення та опрацювання графічних зображень;
- оволодіння первинними навичками роботи в середовищі операційних систем;
- створення та опрацювання мультимедійних презентацій;
- оволодіння практичними навичками роботи в Інтернеті, у тому числі здатністю здійснювати пошук необхідних інформаційних матеріалів, електронне листування, користуватися соціальними мережами тощо;
- розвиток алгоритмічного мислення учнів на основі розроблення найпростіших алгоритмічних структур та їх реалізації у навчальному середовищі програмування. Прикладна спрямованість змісту навчання інформатики реалізується під час виконання учнями запланованих тематичних практичних робіт, розв'язування компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів. Засвоєння змісту навчального матеріалу забезпечується застосуванням різних організаційних форм навчальної діяльності учнів (індивідуальної, парної, групової й колективної) та інноваційних методів навчання.

Виконання учнями практичних завдань на комп'ютері є важливою частиною уроку інформатики. На кожному уроці учні мають виконувати на комп'ютері певні дії, пов'язані з вивченням конкретного матеріалу. Зміст таких завдань слід добирати так, щоб тривалість їх виконання не перевищувала 25 хв (згідно із санітарними нормами щодо тривалості безперервної роботи за комп'ютером учнів цієї вікової категорії). Завдання для практичного виконання мають добиратися таким чином, щоб забезпечити не тільки досягнення навчальної мети, але й позитивну мотивацію навчально-пізнавальної діяльності. Засобами створення позитивної мотивації мають бути формулювання завдань, у яких явно прописується зрозуміла учневі практична значущість отримуваних результатів.

У 2016-2017 н.р. вивчення інформатики у 5-8 класах загальноосвітніх навчальних закладів здійснюватиметься за навчальними програмами для учнів 5-9 класів, які розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки України; у 9 класах загальноосвітніх навчальних закладів – за навчальною програмою для учнів 9 класів, яка розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки України.

У 2016-2017 н.р. також залишаються чинними попередні методичні рекомендації, зокрема *лист Міністерства освіти і науки України від 01.07.2014 р. № 1/9-343 «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі»*, *лист Міністерства освіти і науки України від 26.06.2015 р. № 1/9-305 «Про вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році»*, методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 9 класах, надруковані в Інформаційному збірнику *Міністерства освіти і науки України*, № 19-21, 2009 р.

Після доопрацювання навчальних програм з інформатики не було виділено окремо навчальний час на виконання компетентнісних завдань, тому що компетентнісні завдання та задачі мають застосовуватися наскрізь через увесь навчальний курс (компетентнісні задачі з інформатики можна розглядати як тип технологічних задач, для яких обов'язковим є застосування ІТ як засобу їх розв'язування). Розв'язування компетентнісних задач зазвичай передбачає такі етапи діяльності учнів:

– учень/учениця розуміє умову задачі, правильно ідентифікує поняття, деталізує запитання, знаходить у тексті задачі відомості та дані, які задані в явному чи неявному вигляді;

– учень/учениця формує стратегію розв'язування задачі, планує свою роботу під час виконання завдання, добирає умову пошуку для розв'язування завдання, співставляє результати пошуку із метою,

здійснює пошук даних);

- учень/учениця структурує потрібні дані для пошуку розв'язку;
- учень/учениця порівнює і співставляє відомості з кількох джерел, виключає невідповідні та несуттєві відомості та вчасно зупиняє пошук;
- учень/учениця враховує особливості призначення підсумкового документа, добирає середовища опрацювання даних, стисло і логічно викладає узагальнені дані, обґрунтовує свої висновки;
- учень/учениця адаптує повідомлення для конкретної аудиторії, створює підсумковий документ акуратно та презентабельно.

Ставлячи перед учням завдання, пов'язані з використанням ресурсів мережі Інтернет, потрібно постійно вести роз'яснювальну роботу щодо безпечного використання таких ресурсів, правил етичної поведінки та дотримання авторських прав.

Оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики протягом навчання здійснюється шляхом тематичного оцінювання. Значення оцінки за тему рекомендуємо визначати так: розрахувати середній бал на основі поточних оцінок, потім додати, його до оцінки за підсумкову роботу (якщо така була проведена) і поділити результат на два. Такий алгоритм зумовлений тим, що оцінку за підсумкову роботу не можна прирівнювати до оцінки за поточну роботу, оскільки зміст завдань підсумкової роботи за визначенням відображає зміст розділу (розділів), а її оцінювання є комплексним оцінюванням відповідних навчальних досягнень.

Для ефективного контролю успішності учнів недостатньо лише виявити їхні знання й уміння. Оцінювання навчальних досягнень учня має складатися з двох компонентів – числового балу, який фіксує результат перевірки його знань, умінь і навичок, рівня сформованості компонентів компетентностей і вербального оцінного судження, яке характеризує якість навчальної діяльності учня/учениці, ставлення до навчання, старанність. Обґрунтовуючи оцінку, вчитель аналізує виявлені знання за формою, змістом, обсягом, а також, що не менш важливо, вказує на прогалини та хиби в знаннях (за їх наявності) і надає рекомендації щодо їх виправлення. Доведення цієї частини оцінкового судження до учнів має здійснюватися на етапі «оголошення та обґрунтування оцінок» уроку, в процесі аналізу самостійної (практичної, лабораторної, контрольної) роботи, на індивідуальних консультаціях тощо.

Під час оцінювання навчальних досягнень учнів враховуються:

- характеристики відповіді: правильність, цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість;
- якість знань: осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- сформованість ключових і предметних компетенцій;

- рівень володіння розумовими операціями: аналізом, синтезом, порівнянням, абстрагуванням, класифікацією, узагальненням тощо;
- розвиток творчих умінь: уміння виявляти проблеми, формулювати гіпотези, перевіряти їх.

Під час вивчення курсу інформатики передбачається проведення різних видів практичних робіт (демонстраційних, тренувальних, практичних, лабораторних), спрямованих на відпрацювання окремих технологічних прийомів, а також практикумів – інтегрованих практичних робіт (проектів), орієнтованих на отримання цілісного змістовного результату. У завданнях практичних робіт слід передбачати використання актуального для учнів змістовного матеріалу й завдань з інших предметних областей. Встановлення кількості практичних робіт з обов'язковим оцінюванням і кількості тематичних оцінювань в курсі інформатики повинно здійснюватися з урахуванням обсягу навчального часу, що відводиться на викладання предмета в конкретному класі. Рекомендуємо тематичне оцінювання здійснювати в кінці кожної теми навчальної програми, об'єднуючи роботи з невеликих тем (до 5 годин) із наступними підсумковими роботами на кожному 8-10 уроці, а кількість практичних робіт з обов'язковим оцінюванням рекомендуємо встановлювати на рівні 25% від загального обсягу навчального часу, який відводиться на вивчення предмета (якщо в тексті навчальної програми відсутній перелік практичних робіт з обов'язковим оцінюванням). Оцінки за обов'язкові роботи мають бути занесені вчителем до класного журналу. Інші види практичної діяльності учнів (демонстраційні, тренувальні роботи, практикуми) оцінюються в разі потреби.

Рекомендації щодо викладання інформатики у 5 класі

Учителям, що будуть працювати з учнями 5 класів за навчальною програмою з інформатики для учнів 5-9 класів (які вивчали предмет у 2-4 класах), необхідно обов'язково ознайомитися зі змістом програми, що мала бути опанована учнями протягом навчання з 2 по 4 класи.

Згідно з програмою 5 класу навчальний матеріал розподілено таким чином.

- Інформаційні процеси. Комп'ютер як засіб реалізації інформаційних процесів (6 год)
- Цифрові мережеві технології (4 год)
- Текстовий процесор (5 год)
- Алгоритми і програми (12 год)
- Проектна діяльність (4 год)
- Резерв (4 год)

Оскільки курс інформатики у початковій школі є пропедевтичним, то навчальна програма з інформатики у 5 класі перш за все повторює та закріплює знання й уміння учнів, отримані в початковій школі: «Перший рівень (5-7 класи) – продовження розпочатого в початковій школі ознайомлення з базовими поняттями курсу. На цьому рівні не ставиться завдання глибокого та вичерпного вивчення ІКТ, а зроблено акцент на набутті деяких навичок їх практичного застосування, а також на розвивальній спрямованості навчання. З метою врахування вікових особливостей учнів допускається використання навчально-імітаційних програмних засобів і середовищ, зокрема для підтримки вивчення розділу «Алгоритми і програми».

Навчальна програма для учнів 5 класу складена з високим ступенем варіативності, тобто надає вчителю можливість вибудовувати траєкторію навчання на власний розсуд із орієнтуванням на можливості та інтереси учнів, але з обов'язковим забезпеченням виконання вимог програми. Наприклад, обсяг навчального часу, відведеного для проектної діяльності, можна реалізовувати в будь-якій темі, можна також підсилювати вивчення будь-якої теми за рахунок резерву. Вчитель має право змінювати послідовність вивчення тем, але потрібно звернути увагу на те, що за логікою авторів навчальної програми порядок слідування змістових ліній повторюється з класу в клас. Також ураховано необхідність завершення вивчення тем у межах семестру.

Зокрема, у 5 класі зміст навчання має таку логіку (рис. 2): ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИКИ – БУДОВА КОМП'ЮТЕРА – РОБОТА

5 клас	6 клас	7 клас
Інформаційні процеси. Комп'ютер як засіб реалізації інформаційних процесів (6 год.)	Правила поведінки в комп'ютерному класі. Повторення вивченого у 5 класі (2 год.)	Правила поведінки в комп'ютерному класі. Повторення вивченого у 6 класі (2 год.)
Цифрові мережеві технології (4 год.)	Служби та ресурси Інтернету (7 год.)	Спільне використання інтернет-ресурсів (4 год.)
Текстовий процесор (5 год.)	Створення та використання комп'ютерних презентацій (6 год.)	Табличний процесор (9 год.)
15 год.	15 год.	15 год.
Алгоритми і програми (12 год.)	Алгоритми і програми (12 год.)	Алгоритми і програми (12 год.)
Проектна діяльність (4 год.)	Проектна діяльність (4 год.)	Проектна діяльність (4 год.)
16 год.	16 год.	16 год.
Резерв (4 год.)	Резерв (4 год.)	Резерв (4 год.)

Рис. 2. Логічність побудови навчання у 5-7 класах

З ОБ'ЄКТАМИ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ – ЛОКАЛЬНА МЕРЕЖА (для кабінетів інформатики, де організована робота учнів зі спільними дисками та папками) – ПОШУК ВІДОМОСТЕЙ У МЕРЕЖІ ІНТЕР-НЕТ – БЕЗПЕКА ПОВЕДІНКИ У МЕРЕЖІ ШТЕРНЕТ – ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР (найбільш необхідні практичні навички для підготовки навчальних матеріалів із урахуванням вікових можливостей) – АЛГОРИТМИ І ПРОГРАМИ (розвиток логічного та алгоритмічного мислення).

Змістові лінії, виокремлені в навчальній програмі, протягом навчання мають відобразитися наскрізно, як це показано на рис. 3 для навчання інформатики в 5-7 класах.

Основні змістові лінії	5 клас	6 клас	7 клас
інформація, інформаційні процеси, системи, технології	Інформаційні процеси. Комп'ютер як засіб реалізації інформаційних процесів (6 год.)	Правила поведінки в комп'ютерному класі. Повторення вивченого у 5 класі (2 год.)	Правила поведінки в комп'ютерному класі. Повторення вивченого у 6 класі (2 год.)
комп'ютер як універсальний пристрій опрацювання даних	Цифрові мережеві технології (4 год.)	Служби та ресурси Інтернету (7 год.)	Спільне використання Інтернет-ресурсів (4 год.)
телекомунікаційні технології	Текстовий процесор (5 год.)	Створення та використання комп'ютерних презентацій (6 год.)	Табличний процесор (9 год.)
інформаційні технології створення й опрацювання інформаційних об'єктів	Алгоритми і програми (12 год.)	Алгоритми і програми (12 год.)	Алгоритми і програми (12 год.)
моделювання, алгоритмізація та програмування	Проектна діяльність (4 год.)	Проектна діяльність (4 год.)	Проектна діяльність (4 год.)
	16 год.	16 год.	16 год.

Рис. 3. Переважне відображення змістових ліній навчання у темах

можна розпочати з колективного складання опорної схеми шляхом постановки запитань до учнів (рис. 4) та оформлення їх відповідей у вигляді опорної схеми (рис. 5).

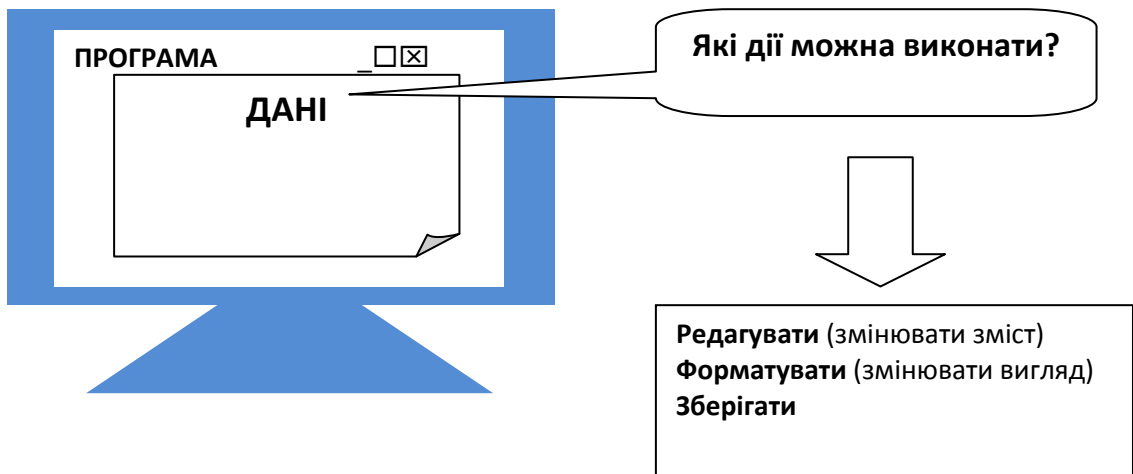


Рис. 4. Приклад побудови системи запитань

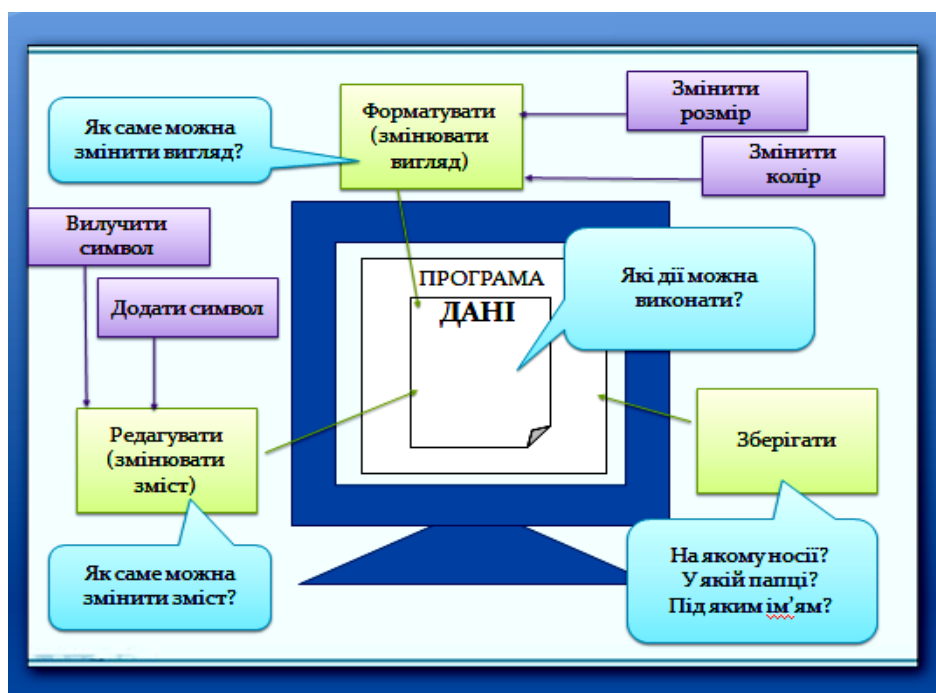


Рис. 5. Орієнтовний вигляд частини результатів діяльності

Поданий приклад демонструє застосування одного з можливих методів навчання, у яких учитель виступає не носієм знань, а організовує процес їх самостійного здобуття, спрямовує й координує навчально-пізнавальну діяльність, перебуваючи в постійному діалозі з учнями.

У додатку до навчальної програми подано орієнтовний перелік базових компонентів компетентнісних задач. Наприклад, до розділу «Комп'ютерні мережеві технології» у 5 класі запропоновано «знайти відомості в Інтернеті, порівняти їх зміст на різних веб-ресурсах та сформулювати відповідь на поставлене запитання». Складена компетентнісна задача може бути такою: «До Микити звернулась сусідка з проханням перевірити у мережі Інтернет інфорліацію про те, що

молоко корисне для дітей, але шкідливе для дорослих». У змісті наведеної задачі передбачено формування не тільки предметних компетентностей, а й розвиток критичного мислення, розвиток уміння аналізувати отримані відомості та робити висновки. Також це приклад задачі, яка не може (при таких умовах її розв'язання) мати однозначно правильний розв'язок.

Вивченню алгоритмізації та програмування (основ алгоритмізації і програмування – ОАП) у 5 класі, згідно з навчальною програмою, присвячено майже повністю II семестр, за винятком теми «Проектна діяльність», у якій, поміж інших, також можуть закріплюватися знання, уміння та навички, здобуті під час вивчення ОАП.

У 5 класі рекомендується використовувати навчально-імітаційні середовища програмування, такі як Scratch, а також онлайніві середовища code.org, blockly-games.appspot.com/ та інші.

Передбачається, що в 2-4 класах учні вже здобули певні навички описання алгоритмів у навчальному середовищі програмування, зокрема з використанням базових алгоритмічних структур, однак у них не сформований належний понятійний апарат, недостатньо сформовані розуміння сутності структур розгалуження та повторення, вміння добирати алгоритмічну структуру, що є оптимальною для розв'язання певної задачі. Продовження формування цих знань і вмінь є основним завданням вивчення розділу ОАП у 5 класі. Слід особливо підкреслити, що в 5 класі не передбачено повного й формалізованого засвоєння таких концепцій, як «змінна», «вкладені алгоритмічні структури». Ці концепції є достатньо складними як для рівня підготовки, так і для розумового розвитку п'ятикласників, і тому вивчати їх протягом відведеного програмою навчального часу, поряд із алгоритмічними структурами повторення та розгалуження, недоцільно. Існує маса прикладів і задач, зокрема інтегрованих у вищезазначені імітаційні середовища програмування, які дають змогу сформувати розуміння сутності алгоритмічних структур та навички їх застосування без явного використання змінних. Зауважимо, що хоча в змісті навчального матеріалу програми зазначено «цикли з лічильником», що, на перший погляд, вимагає використання змінних, йдеться про цикли з фіксованою кількістю повторень, у яких лічильники використовуються неявно. Прикладом може бути цикл для малювання восьмикутника. В імітаційних середовищах програмування заголовки такого циклу має вигляд на кшталт «Повторити 8 разів», і його застосування не потребує використання змінних.

Учні, які у 2016-2017 н. р. навчатимуться у 5 класі, будуть вивчати вкладені алгоритмічні конструкції у 6 класі, а змінні – в 7 класі. Таке

відокремлення вивчення фундаментальних концепцій програмування сприятиме глибшому засвоєнню кожної з них, запобігатиме перевантаженню учнів.

Відмінність оновленої навчальної програми від попередніх полягає також у тому, що практичні роботи як окремі найменовані та пронумеровані види діяльності у ній не зазначені, оскільки виконання практичної роботи за комп'ютером має відбуватися на кожному уроці.

Оцінювання кожної практичної роботи не є обов'язковим, але все ж таки мінімальна рекомендована кількість оцінюваних практичних робіт за темами виглядає так, як показано в таблиці 3.

Таблиці 3. Розподіл практичних робіт з обов'язковим оцінюванням за темами

Тема	Кількість практичних робіт
Інформаційні процеси. Комп'ютер як засіб реалізації інформаційних процесів	2
Цифрові мережеві технології	1
Текстовий процесор	2
Алгоритми і програми	4
Проектна діяльність	1
Разом	10

Перелік, навчальної літератури з інформатики для учнів 5 класу буде опубліковано в «Переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в основній і старшій школі у загальноосвітніх навчальних закладах з навчанням українською мовою у 2016-2017 навчальному році».

Навчання інформатики у 2016-2017 н.р. для 6-8 класів регламентуватиметься навчальною програмою «Програма курсу Інформатика. 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів», затвердженою наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 06.06.2012 № 664 «Про затвердження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня» зі змінами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня»). Зміни призвели до розвантаження програми і посилення змістової лінії «алгоритмізація і програмування».

Рекомендації щодо викладання інформатики у 8 класі

Згідно з програмою 8 класу навчальний матеріал розподілено таким чином:

- Кодування даних (3 год)
- Апаратно-програмне забезпечення комп'ютера (5 год)
- Опрацювання текстових даних (6 год)
- Опрацювання об'єктів мультимедіа (6 год)
- Основи подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування (8 год)
- Алгоритми роботи з об'єктами та величинами (20 год)
- Технології опрацювання числових даних у середовищі табличного, процесора (10 год)
- Розв'язування компетентнісних задач (5 год)
- Виконання індивідуальних і групових навчальних проектів із дослідження предметної галузі навчального курсу «Інформатика» (4 год)
- Резерв – 3 год

У вивчанні інформатики у 8 класі можна виокремити 3 основні напрями:

- фундаментальні наукові поняття (теми «Кодування даних» і «Апаратно-програмне забезпечення комп'ютера»);
- інформаційні технології (теми «Опрацювання текстових даних», «Опрацювання об'єктів мультимедіа» і частково «Технології опрацювання числових даних у середовищі табличного процесора»);
- основи алгоритмізації та програмування (теми «Основи подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування», «Алгоритми роботи з об'єктами та величинами» і частково «Технології опрацювання числових даних у середовищі табличного процесора»).

Під час навчання за першим напрямом у 8 класі розпочинається формування понятійного апарату інформатики як науки. Учні знайомляться з базовими математичними принципами кодування інформації (тема 1 «Кодування даних»). Отримані знання необхідні для успішного засвоєння теми 2 «Апаратно-програмне забезпечення комп'ютера», у якій розглядаються фізичні принципи опрацювання даних у комп'ютерах, а також системне програмне забезпечення, зокрема архіватори. Учні мають не лише навчитися користуватися програмою-архіватором, але й зрозуміти, спираючись на знання, здобуті під час вивчення теми 1, завдяки чому може відбуватися стискання даних.

За другим напрямом вивчення інформаційних технологій продовжується вивчення текстового процесора. Також учні знайомляться з технологіями опрацювання мультимедійних даних, навчаються

створювати та редагувати відеокліпи. Під час вивчення табличного процесора мають, зокрема, закріплюватися знання, здобуті під час вивчення теми «Алгоритми роботи з об'єктами та величинами». Так, застосування логічних функцій табличного процесора й умовного форматування надає можливість закріпити розуміння алгоритмічної конструкції розгалуження, а створення таблиць за допомогою копіювання формул – алгоритмічної конструкції повторення. Водночас упорядкування даних у таблицях, використання фільтрів та підсумків має стати пропедевтикою викладання алгоритмів роботи з табличними величинами, які вивчатимуться в 9 класі в змістових лініях ОАП та баз даних у старшій школі.

Слід також звернути особливу увагу на таку важливу інформатичну компетенцію, як створення та налагодження діаграм різного типу та вибір типу діаграми. Цю компетенцію учні набуватимуть під час вивчення теми «Технології опрацювання числових даних у середовищі табличного процесора». Учні мають не лише навчитися будувати діаграми, але й інтерпретувати їх та вибирати найбільш доцільний тип діаграми для графічного подання тих чи інших даних.

У 8 класі рекомендується розпочинати вивчення процесу розроблення програм із використанням повнофункціональної мови програмування і середовища програмування. Мета навчання теми «Основи подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування» – розпочати формування ключових понять сучасного програмування: програмного об'єкта, пов'язаної з об'єктом події, обробника події тощо, а також навчити учнів створювати найпростіші програми з графічним інтерфейсом. Із двох тем навчальної програми, присвячених програмуванню, зазначена тема вказана першою для того, щоб подальше вивчення програмування у 8 і 9 класах відбувалося з орієнтацією на розроблення подійно- та об'єктно-орієнтованих програм для операційних систем з графічним інтерфейсом. Під час вивчення теми «Алгоритми роботи з об'єктами та величинами» не рекомендується повертатися до використання застарілих систем програмування, орієнтованих на ОС DOS, на кшталт Turbo Pascal, оскільки всі завдання теми можуть бути виконані з використанням середовища програмування, орієнтованого на подійно- та об'єктно-орієнтоване програмування у режимі візуального формування інтерфейсу програми, з підтримкою базових концепцій об'єктно-орієнтованого програмування.

Цій вимозі задовольняють такі мови, як Object Pascal, Visual Basic, Python, Java, C#, C++ тощо. Рекомендовано використовувати середовища програмування Lazarus (мова Object Pascal), Visual Studio (безкоштовна

версія Community Edition, мова Visual Basic), IDLE for Python (мова Python) та інші.

Основними завданнями курсу «Інформатики» для учнів 8-9-х класів є формування предметних та ключових ІТ-компетентностей. На цьому рівні, зокрема, має *формуватися понятійний апарат*, достатній для набуття вищезазначених компетентностей.

Для цього рекомендується використовувати повнофункціональні, а не імітаційні, програмні засоби та середовища.

Із результатами конкурсного **відбору підручників для учнів 8-х класів** загальноосвітніх навчальних закладів можна ознайомитися на сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/konkurs-pidruchnikiv-2016/>.

Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 9-х класах надруковано в Інформаційному збірнику Міністерства освіти і науки України, №19-21, 2009 р. http://helpinformatik.net.ua/files/publication/id_305/metod_list_mon_2009.pdf

СТАРША ШКОЛА

Акцентуємо увагу, що у 10-та 11 класах (рівень стандарту) вивчення інформатики у 2016-2017 навчальному році буде проводитися за оновленою навчальною програмою (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>), затвердженою *наказом Міністерства освіти і науки України від 14.07.2016 № 826 «Про затвердження навчальних програм для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів»*.

Основною відмінністю програми є скорочення навчального матеріалу, укрупнення тематичних годин та осучаснення змісту. Із програми було вилучено список рекомендованого програмного забезпечення, так як навчальна програма не обмежує використання певних операційних систем і програмних чи апаратних платформ. Робота учнів може бути організована в середовищі як пропрієтарних операційних систем, так і створених на основі ліцензій вільного поширення, з використанням як пропрієтарних, так і вільно поширюваних програмних засобів. Відслідкувати усі зміни у програмі можна завантаживши порівняльну таблицю <http://mon.gov.ua/citizens/zv%E2%80%99yazki-z-gromadskisty/konsultacziyi-z-gromadskisty/gromadske-obgovorennya-2016.html>.

Основною формою навчальних занять залишаються уроки різних типів, зокрема: уроки-лекції, уроки-семінари, уроки розв'язування задач, лабораторні роботи, роботи над проектними задачами, заліки, практичні заняття різного типу (у тому числі індивідуальні та групові) тощо. Для ефективнішого використання навчального часу при вивченні інформатики рекомендується застосування спарених уроків.

Кількість навчального часу, що відводиться на вивчення тієї чи іншої теми, може бути збільшена за рахунок варіативної складової навчального плану залежно від особливостей того чи іншого напрямку й профілю навчання. Розширення тем курсу може здійснюватися шляхом вивчення матеріалу деяких тем за програмами курсів за вибором. Реалізація завдань профільного навчання під час вивчення інших тем курсу може здійснюватися як шляхом їх розширення, так і за рахунок добору профільно-орієнтованих навчальних завдань.

Вивчення деяких тем курсу може бути поглиблене і тоді, коли учні почали вивчення інформатики до 9 класу і деякі теми курсу вже успішно опанували. У цьому випадку поглиблене вивчення окремих тем також здійснюється за програмами курсів за вибором. Вивчення окремих тем можна поглиблювати, використовуючи програми курсів за вибором, і в

тому випадку, коли в 10 класі на вивчення інформатики підводиться більше 1 години або в 11 – більше 2 годин на тиждень.

Зміст усіх практичних робіт має бути дібраний так, щоб їх тривалість не перевищувала вимог діючих санітарно-гігієнічних норм.

Учитель може самостійно добирати засоби подання теоретичного матеріалу (презентація, що відображається на екрані за допомогою мультимедійного проектора або відтворюється на екранах учнівських комп'ютерів; спільна робота учнів і вчителя над документом у середовищі локальної мережі тощо) і визначати форму проведення практичних робіт (робота з елементами досліджень, спільна робота в Інтернеті, лабораторні роботи, тренувальні вправи, виконання навчальних проектів, практикуми). Методика проведення кожного уроку визначається вчителем. Вивчення більшості тем курсу має завершуватися тематичним оцінюванням. Проте в тому випадку, коли вивчення окремих тем заплановано лише протягом 2-4 навчальних годин, тематичне оцінювання рекомендується проводити за кількома темами. Форму проведення тематичного контролю знань учитель обирає самостійно: контрольні роботи, тестування, комплексні практичні роботи, захист навчальних проектів тощо.

Окремо слід зазначити відмінність між практичними, та лабораторними роботами, які передбачені як одна з форм звітності учнів з окремих тем. Практична робота може виконуватися учнями як індивідуально, так і в групах, відповідно до запропонованої вчителем методики. Її виконання передбачає реалізацію конкретного однакового для всіх учнів завдання протягом нетривалого часу на уроці і призначене для поточного закріплення нового матеріалу та вироблення практичних навичок. Лабораторні роботи рекомендуються до виконання учнями самостійно за індивідуальними завданнями. Передбачено ведення опису виконання лабораторної роботи у зошиті з окремої теми по кожній лабораторній роботі із зазначенням постановки задачі, опису розробленого алгоритму, підібраних власних тестів, результатів тестування, аналітичного дослідження отриманих результатів, порівняння з результатами інших альтернативних методів розв'язування поставленої задачі, остаточних висновків. Оцінювання виконання лабораторної роботи проводиться переважно індивідуально, у формі співбесіди з вчителем (захисту). Такий захист на вибір учителя може бути проведений індивідуально з окремими учнями або у груповому інтерактивному режимі.

Особливу увагу необхідно звертати на ознайомлення суб'єктів навчання із сучасними програмними засобами, перш за все – пов'язаними з профілем навчання. Для профілів природничо-математичного

спрямування особливої уваги слід звернути на вивчення програмних засобів типу предметно-зорієнтованих діяльнісних середовищ (GRAN, GeoGebra тощо).

Специфіка профільного навчання має відобразитися у завданнях навчальних проєктів, на виконання яких бажано запланувати не менше ніж 5-8 навчальних годин та передбачити, як і в основній школі, не менше 1 години на їх захист.

Умовно новим (оскільки новими є лише назва і підходи до надання їм чільного місця у системі навчальних впливів) прийомом для старшої школи можна вважати розв'язування компетентнісних задач. Учням можна пояснити виникнення таких задач таким чином: «Існують задачі і завдання, які можна розв'язати й виконати, лише поєднуючи знання й уміння з кількох предметів, які ви вивчали, та долучаючи власний життєвий досвід. Такі задачі виникають, здебільшого, в життєвих ситуаціях, коли хочеться спитати когось: «Що я маю робити, як мені діяти за певних обставин задля досягнення певної мети?» – а спитати ні в кого». Аналогом цієї дидактичної ситуації можна вважати відому техніку «безлюдний острів».

Для ефективної організації навчально-виховного процесу інформатики у старшій школі доцільно використати поєднання елементів кейс-методики і портфоліо.

Залежно від типу комп'ютерної техніки, складу наявного навчально-методичного та програмного забезпечення вчитель має самостійно добирати методичні шляхи розв'язування освітніх завдань, змінювати кількість годин, необхідних для засвоєння навчального матеріалу з окремих тем. За вчителем залишається й вибір конкретних програмних засобів, хоча безумовну перевагу слід надавати програмним засобам вільного поширення й електронним освітнім ресурсам, спеціально розробленим для супроводу навчання.

ОСОБЛИВОСТІ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ У 2016-2017 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

Навчальна програма «Інформатика. 5-9 класи. Для навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу», рекомендована листом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 1/11-11636 (Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 6. – С. 3-14). За цією навчальною програмою у 2016-2017 н.р. уперше працюватимуть 8 класи (2 год на тиждень).

Зміст підрозділу «Типи каналів зв'язку і їх основні характеристики» є важливим для розуміння процесів, які відбуваються при передаванні даних у комп'ютерних мережах. Якщо учні основної школи не мають математичної підготовки, достатньої для розуміння взаємозв'язку швидкості передавання даних і характеристик складових лінії зв'язку, то протягом часу, відведеного на вивчення підрозділу, їм можна надати відомості щодо складових каналу зв'язку, їх фізичних реалізацій. Обов'язковим є формування в учнів первинних понять щодо обов'язкових компонентів каналу зв'язку – первинних перетворювачів сигналу, кодерів – декодерів, кінцевих пристроїв (передавач – приймач), фізичної реалізації ліній зв'язку» [1]. Розділ «Веб-технології» може викладатися як продовження відповідного розділу, що вивчався у 7 класі. Ознайомлення учнів із соціальними сервісами й Інтернет-спільнотами слід проводити з обов'язковим наголосом на можливих негативних наслідках необережного спілкування у мережі. Слід детально ознайомити учнів із веб-сторінкою навчального закладу (за наявності). Особливу увагу слід звернути на пошук навчальної інформації у Вікі-середовищах, роботу в них, пояснити технологію появи нових статей і їх редагування. Також корисно ознайомити учнів з новим сервісом Kiddle (Kiddle.co) – безпечним пошуковиком для учнів (наразі доступна лише англійська мова інтерфейсу).

Під час вивчення розділу «Комп'ютерні публікації» можна використати текстові редактори, які забезпечують пор-тування документів у формат *.html. Створений документ (публікацію) бажано розташувати в локальній мережі, з якої він відкриватиметься як веб-сторінка (без встановлення будь-якого додаткового програмного забезпечення).

В ході вивчення розділу «Інформаційно-комунікаційні технології в суспільстві» слід зосередитися на прикладних завданнях, безпосередньо пов'язаних із соціалізацією людини в інформатизованому суспільстві – плануванням поїздок, у тому числі з відвіданням історичних місць, пошуком медикаментів у аптечній мережі, вакансій тощо.

З 2016-2017 н. р. розпочинається вивчення інформатики у 8 класі за навчальною програмою поглибленого навчання інформатики у 8-9 класах «Інформатика. 8-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики». Навчальною програмою передбачено вивчення інформатики 4 години на тиждень – за рахунок 2 годин з інваріантної складової навчального плану та 2 годин з варіативної складової.

Передбачається окремо вивчення арифметичних і логічних основ обчислювальної техніки (тема 1 «Математичні основи обчислювальної техніки» і тема 12 «Елементи алгебри логіки»). У зазначених темах може здійснюватися пропедевтика відповідних розділів математики і математичної логіки, демонструватися на конкретних прикладах відповідні закономірності й практичні прийоми. Для того щоб систематизувати й закріпити отримані учнями знання з першої теми, необхідно їх актуалізувати в процесі вивчення архітектури комп'ютера (двійкове і шістнадцят-кове кодування адрес комірок пам'яті, двійкове подання сигналів на шинах адреси і даних, шістнадцяткове кодування кольору) і здійснити пропедевтику в процесі конструювання логічних виразів при вивченні умовного форматування тощо.

На вивчення теми «Комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних» передбачено 12 годин. Для того щоб ефективно використати цей час, слід максимально можливо використовувати унаочнення навчального матеріалу, наприклад за допомогою програмного засобу Everest (Aida).

Описання роботи комп'ютера обмежено на рівні моделі фон Неймана, тобто розглядається модель, для якої можна застосувати підхід «один виконавець – єдина пам'ять – одна програма», він є найпростішим із можливих. Слід наголосити, що зазначена модель в дійсності є лише проміжною, але на рівні навчання програмування будь-якою мовою високого рівня – достатньою для адекватного і досить глибокого сприйняття базових понять програмування.

Особливу увагу слід приділити вивченню особливостей пристроїв уведення (виведення), звернувши увагу учнів на використання одиниць величин. Виклад навчального матеріалу необхідно пов'язувати з попередньо вивченим матеріалом щодо кодування зображення і звуку.

Уявлення про типи операційних систем і способи забезпечення багатозадачності (стратегії планування процесора, механізми переривань тощо) достатньо викласти на рівні, який би забезпечував розуміння суб'єктами навчання необхідності перемикання процесора між задачами (програмами). За можливості слід продемонструвати роботу планувальника задач, свопування вмісту оперативного запам'ятовуючого

пристрою (ОЗП). Важливим результатом цього має бути розуміння учнями того, що адресний простір комп'ютера обмежений не кількістю фізичних комірок ОЗП, а розрядністю їх адресування. Важливим для розуміння принципів роботи комп'ютера також є правильне подання первинних понять про драйвери як програмні засоби, що є «посередниками» між зовнішнім пристроєм і ОЗП.

Важливим моментом, яким у жодному разі не можна нехтувати, є поняття ліцензійності програмного забезпечення.

Тему «Опрацювання текстових документів» слід пов'язати з попередньо засвоєним матеріалом, а ту її частину, в якій вивчатимуться макроси, викласти як пропедевтику програмування. Також слід здійснити пропедевтику понять «об'єкт», «структура даних» на відповідних прикладах.

На вивчення інформатики за цією навчальною програмою можливо перейти як з основної програми, так і з програми для навчальних закладів (класів) із поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу. Учитель, переходячи на програму поглибленого вивчення інформатики, має визначитися із засобами навчання і рівнем навчальних задач. Якщо учні навчалися за програмою для навчальних закладів (класів) із поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу, можна як об'єкт вивчення і засіб навчання використовувати графічний редактор Inkscape, інакше – обмежитися графічним компонентом офісного пакета або збільшити обсяг навчального часу на освоєння інтерфейсу Inkscape і прийомів роботи з ним.

Як вже було зазначено, вивчення електронних таблиць, яке здійснюється вже на більш високому рівні, ніж у 7 класі, має забезпечити актуалізацію, систематизацію й узагальнення знань із моделювання (формула – модель об'єкта, діаграма – модель об'єкта), перенесення отриманих знань на розв'язування задач з інших галузей знань, що сприятиме підвищенню мотивації навчання і формуванню над-предметних компетентностей. Також необхідно використати навчання роботі з електронними таблицями як нагоду для пропедевтики понять «типізація даних», «структури даних» та понять «відношення» і «запит» як основних для подальшого вивчення баз даних.

Зазначимо, що вивчення програмування за цією навчальною програмою розпочинається з процедурного програмування.

Для загальноосвітніх навчальних закладів, в яких здійснюється поглиблене вивчення предметів природничо-математичного спрямування, чинною залишається навчальна програма «Інформатика. 5-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу», зміни до якої не вноси-

лися. Програма опублікована в журналі «Комп'ютер у школі та сім'ї», № 6, 2012 р.

Нині набуває чинності програма поглибленого навчання інформатики у 8-9 класах, створена на засадах того, що потрібно зробити певний крок до поширення навчання програмування на суттєво більшу кількість учнів. Це програма «Інформатика. 8-9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики», затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України від 27.06.2013 р., протокол № 2/4-2) і розміщена на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України. За нею навчатимуться учні 8 класів.

Цією програмою для вивчення інформатики передбачено 4 години на тиждень, тобто до 2 годин інваріантної частини навчального плану додано ще 2 години з варіативної частини.

Складність принципів функціонування засобів ІТ, неможливість подання вичерпного опису їх роботи без залучення знань, недоступних для сприйняття людиною без спеціальної підготовки свого часу викликала відмову від намагання хоч якось пояснювати їх, що було відображено в концепції «користувацького підходу» до навчання інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах. Сучасний стан розвитку засобів ІТ характерний тим, що значна їх частина не вимагає від користувачів спеціального навчання користування ними. Разом з тим сучасним учням 8 класу вже доступні багато з можливих пояснень принципів функціонування засобів ІТ. Ураховуючи, що використання засобу діяльності (у нашому випадку – комп'ютера) є найбільш ефективним тоді, коли людина розуміє основні принципи його функціонування, доречно подавати учням максимально спрощені, але достовірні ві-, домості щодо зазначених принципів – це досить важко, не всі учні повністю зрозуміють, але всім має бути надано шанс цього досягти.

Програма створювалась таким чином, щоб перейти на навчання за нею можна було б як з основної програми, так і з програми для навчальних закладів (класів) з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу.

Учні 9 класів навчатимуться за програмою «Навчальна програма поглибленого вивчення інформатики для учнів 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Напрямок – технологічний. Профіль – інформаційно-технологічний», розміщеною на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України.

ОРІЄНТОВНІ ВИМОГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

Витяг із додатка 2 до наказу міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 р. № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти»

Вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів основної школи розроблені відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти» та наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.04.2011 № 329 «Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти», зареєстрованого у Міністерстві юстиції від 11.05.2011 № 566/19304.

Вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів основної школи набувають чинності поетапно:

- у 5 класах загальноосвітніх навчальних закладів – з 2013-2014 навчального року;
- у 6 класах загальноосвітніх навчальних закладів – з 2014-2015 навчального року;
- у 7 класах загальноосвітніх навчальних закладів – з 2015-2016 навчального року;
- у 8 класах загальноосвітніх навчальних закладів – з 2016-2017 навчального року;
- у 9 класах загальноосвітніх навчальних закладів – з 2017-2018 навчального року.

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється за 12-бальною шкалою.

Змістом вимог до оцінювання є виявлення, вимірювання та оцінювання навчальних досягнень учнів, які структуровані у навчальних програмах, за предметами.

Відповідно до ступеня оволодіння знаннями і способами діяльності виокремлюються чотири рівні навчальних досягнень учнів: початковий, середній, достатній, високий.

- I – початковий рівень, коли у результаті вивчення навчального матеріалу учень:
 - називає об'єкт вивчення (правило, вираз, формули, геометричну фігуру, символ тощо), але тільки в тому випадку,

- коли цей об'єкт (його зображення, опис, характеристика) запропонована йому безпосередньо;
- за допомогою вчителя виконує елементарні завдання.
- II – середній рівень, коли учень повторює інформацію, операції, дії, засвоєні ним у процесі навчання, здатний розв'язувати завдання за зразком.
- III – достатній рівень, коли учень самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, вміє виконувати певні операції, загальна методика і послідовність (алгоритм) яких йому знайомі, але зміст та умови виконання змінені.
- IV – високий рівень, коли учень здатний самостійно орієнтуватися в нових для нього ситуаціях, складати план і виконувати його, пропонувати нові, невідомі йому раніше розв'язання, тобто його діяльність має дослідницький характер.

Кожен наступний рівень вимог включає вимоги до попереднього, а також додає нові.

Оцінювання здійснюється у процесі повсякденного вивчення результатів навчальної роботи учнів, а також з результатами перевірки навчальних досягнень учнів: усно (індивідуальне, групове, фронтальне опитування), письмово (самостійна робота, контрольна робота, тематична контрольна робота, тестування та інші).

Навчальний заклад може використовувати інші системи оцінювання навчальних досягнень учнів за погодженням з місцевим органом управління освітою. При цьому оцінки за семестри, рік, результати державної підсумкової атестації переводяться у бали відповідно до цих критеріїв.

З метою підвищення мотивації учнів до навчання, формування ключових компетентностей, підвищення об'єктивності оцінювання впродовж всього періоду навчання, градації значущості балів за виконання різних видів робіт можна застосовувати рейтингову систему оцінювання.

Оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики здійснюється в трьох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, рівень сформованості практичних умінь та навичок, ступінь самостійності у застосуванні ІКТ в конкретній життєвій або навчальній ситуації, враховуючи:

- рівень засвоєння та оволодіння предметними знаннями (репродуктивний, реконструктивний, частково пошуковий і пошуковий);
- рівень сформованості способів навчально-пізнавальної діяльності (учень копіює зразок способу діяльності, виконує спосіб діяльності за зразком, застосовує аналогії, підходить творчо до їх

розв'язання);

– ступінь самостійності при виконанні навчальних завдань різного типу (працює під безпосереднім керівництвом учителя; потребує значної допомоги вчителя; потребує незначної опосередкованої допомоги; працює самостійно);

– ступінь самостійності у застосуванні ІКТ в конкретній життєвій або навчальній ситуації, враховуючи рівень володіння практичними вміннями та навичками під час виконання практичних робіт на комп'ютері.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
Початковий	1	Учень (учениця): засвоїв знання у формі окремих фактів; з допомогою вчителя або з використанням підручника розпізнає і називає окремі інформаційні об'єкти; знає та дотримується правил безпечної поведінки під час роботи в комп'ютерному класі.
	2	Учень (учениця): розпізнає та виділяє інформаційні об'єкти, пояснює свій вибір та може фрагментарно відтворити знання про них; з допомогою вчителя фрагментарно виконує окремі навчальні завдання та практичні роботи на комп'ютері, допускає помилки.
	3	Учень (учениця): з допомогою вчителя відтворює незначну частину навчального матеріалу (менше половини); відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; навчальні завдання виконує фрагментарно за значної допомоги вчителя; потребує постійної активізації та допомоги; способи навчальнопізнавальної діяльності (практичні і розумові уміння і навички) застосовує на рівні копіювання зразка способу діяльності.
Середній	4	Учень (учениця): з допомогою вчителя відтворює значну частину навчального матеріалу (більше половини); у відповідях може допускати помилки; за значної допомоги вчителя виконує навчальні завдання, допускає помилки; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп'ютері; за інструкцією і з допомогою вчителя фрагментарно виконує практичні роботи, потребує детального кількаразового їх пояснення, допускає помилки.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
	5	Учень (учениця): самостійно, але не повно, відтворює значну частину навчального матеріалу; ілюструє розуміння базових понять інформатики прикладами з
	5	підручника або пояснення вчителя, відповідає на окремі запитання; з допомогою вчителя виконує навчальні завдання з частковим поясненням, допускає помилки; за детальною інструкцією і з допомогою вчителя виконує практичні роботи, не вміє пояснити свої дії, допускає помилки.
Середній	6	Учень (учениця): самостійно відтворює значну частину навчального матеріалу, відповідь будує у засвоєній послідовності, ілюструє її власними прикладами; з частковою допомогою вчителя виконує навчальні завдання з достатнім поясненням, допускає помилки; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп'ютері; способи навчальнопізнавальної діяльності застосовує за зразком у подібній ситуації; потребує стимулювання й значної допомоги вчителя, коли працює самостійно.
Достатній	7	Учень (учениця): самостійно відтворює основний навчальний матеріал з окремими неточностями, застосовуючи необхідну термінологію, вміє наводити власні приклади на підтвердження певних тверджень; пояснює та обґрунтовує способи виконання навчальних завдань, аналізує отриманий результат, робить неповні висновки з допомогою вчителя, використовує різні джерела відомостей для виконання навчального завдання; практичні роботи на комп'ютері виконує самостійно за інструкцією; самостійно виправляє вказані вчителем помилки.
	8	Учень (учениця): відтворює засвоєний навчальний матеріал в іншій послідовності, не порушуючи логічних зв'язків, інтерпретує та деталізує питання, ідентифікує терміни та поняття; з незначною допомогою вчителя визначає спосіб розв'язування навчального завдання, частково аргументує свої міркування; самостійно знаходить необхідні відомості, систематизує та

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
		узагальнює їх; самостійно виконує навчальне завдання, знаходить та виправляє допущені помилки. має стійкі практичні навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері; самостійно виконує практичні роботи, що відповідають вимогам навчальної програми, аналізує одержані результати, швидко й оперативно виправляє помилки.
Достатній	9	Учень (учениця): вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; самостійно формулює мету виконання навчального завдання, добирає форми представлення результату та необхідні відомості; аргументовано обирає раціональний спосіб виконання навчального завдання, самостійно виконує навчальні завдання з несуттєвими помилками, знаходить та виправляє допущені помилки.
Високий	10	Учень (учениця): системно відтворює навчальний матеріал у межах програми; дає повні, змістовні відповіді на поставлені запитання; робить логічні висновки, обґрунтовує свою думку, висуває припущення; виконує різні типи навчальних і життєвих завдань (як типових, так і нестандартних, творчих) під опосередкованим керівництвом учителя, розробляє алгоритм виконання запропонованого навчального завдання, пропонує нові шляхи розв'язування навчальних завдань; знаходить додаткові джерела відомостей, використовує запропоновані схеми класифікації для структурування відомостей та даних, порівнює і зіставляє відомості з кількох джерел, уміє стисло і логічно подавати узагальнену інформацію; самостійно приймає рішення, прогнозує наслідки власної поведінки за незначної допомоги дорослих.
	11	Учень (учениця): логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах навчальної програми з інформатики; обґрунтовано відповідає на запитання; аргументовано використовує знання у нестандартних ситуаціях; раціонально використовує комп'ютер і комп'ютерні

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)
		засоби для розв'язування завдань, пов'язаних з опрацюванням даних, їх пошуком, зберіганням, поданням і передаванням; розуміє мету власної навчальної діяльності та самостійно визначає завдання для її досягнення, вміє виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези
	12	Учень (учениця): має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальної програми з інформатики, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; самостійно планує особисту навчальну діяльність та оцінює її результати, вміє приймати рішення, швидко вибрати потрібний спосіб діяльності із кількох відомих, застосовувати способи діяльності за аналогією і в нових ситуаціях.

ОЛІМПІАДИ, КОНКУРСИ ТА ТУРНІРИ

Документом, що визначає завдання, структуру, технологію проведення Всеукраїнських олімпіад, є *Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт та конкурси фахової майстерності (затверджено наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1099 від 22.09.2011 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 17 листопада 2011 року за № 1318/20056, зі змінами, внесеними згідно з наказами Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 29 від 16.01.2012 та № 360 від 26.03.2012)*

Звертаємо увагу педагогів та учнів на те, що III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики та інформаційних технологій проводиться у два практичних тури. Повну електронну підтримку щодо підготовки учнів до олімпіад з інформатики викладено на сайті Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти у розділі «Учнівські олімпіади» (<http://www.soippo.edu.ua/index.php/46-uncategorised/668-konkursi-olimpiadi>).

Рекомендуємо у 2016-2017 навчальному році більше популяризувати серед учнів Міжнародний конкурс з інформатики та комп'ютерної вправності «Бобер-2015». Зокрема, розпочати роботу з учнями 2-7-х класів, долучивши спочатку їх до виконання завдань з архіву названого сайту, а потім – до самого конкурсу «Бобер-2016» (офіційний сайт конкурсу: <http://bober.net.ua/>).

Починаючи з 2013 року факультет кібернетики та Український фізико-математичний лицей Київського національного університету імені Тараса Шевченка проводить Дистанційний турнір з інформаційних технологій серед учнівської молоді. Це – нове на освітній ниві змагання, яке поєднує в собі найкращі якості учнівської олімпіади з інформаційних технологій та досвіду проведення Інтернет-олімпіад в Україні. Котрий рік поспіль пропонуємо брати участь у турнірі, котрий оголошується у вересні-жовтні. Детальнішу інформацію читайте на сайті <http://informatika-buk.org>.

Повідомляємо про те, що відповідно до *наказу Міністерства освіти і науки України від 07.06.2016 №626 «Про проведення Всеукраїнських учнівських Інтернет-олімпіад з математики, фізики, хімії, біології, географії, економіки, інформатики, інформаційних технологій у 2016-2017 навчальному році»* у упродовж червня 2016 року – лютого 2017 року на базі фізико-математичної гімназії № 17 м. Вінниця. З інформаційних технологій – червня 2016 року – лютого 2017

року на базі Українського фізико-математичного ліцею Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Умови участі та завдання Всеукраїнських учнівських Інтернет-олімпіад знаходяться на сайтах відповідальних установ.

Рекомендуємо сприяти залученню обдарованої молоді до інтелектуальних змагань.

Методичні рекомендації та завдання з підготовки школярів до участі в II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики у 2016-2017 навчальному році

У II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики беруть участь учні 8-11 класів, що стали переможцями I етапу. За бажанням учасник має право, на загальних умовах, брати участь у змаганнях серед учнів старших класів (порівняно з класом навчання).

Наголошуємо, що оргкомітети та журі II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики не мають права змінювати (повністю або частково) завдання, оприлюднювати їх зміст раніше, ніж це визначено графіком, умовами проведення олімпіади.

Районна (міська) олімпіада з інформатики проводиться в один (практичний) тур, який триває 4 астрономічні години, містить окремо 5 завдань для 8 класу, та 5 завдань для 9-11 класів.

Організаційний комітет заздалегідь збирає заявки учасників. У заявках подаються особисті данні, а також мова програмування, яку учасник планує використовувати під час олімпіади. Мовою програмування можуть бути: Pascal, C/C++, Python 3. Під час олімпіади учасник може використовувати програмні середовища вказаних мов.

Необхідно заздалегідь підготувати і випробувати технічне та програмне забезпечення для проведення олімпіади. Особа, відповідальна за проведення олімпіади, заздалегідь ознайомлює учителів інформатики, задіяних у проведенні районної (міської) олімпіади, з регламентом проведення і доводить до їх відома рекомендації з підготовки учасників.

Умови завдань повинні бути роздані учасникам і членам журі олімпіади на початку туру. Не можна ознайомлювати сторонніх осіб з умовами завдань до закінчення туру олімпіади.

Відповідальний повинен особисто заздалегідь розкрити конверт і забезпечити розмноження умов завдань для всіх учасників олімпіади (з розрахунку 2 аркуші формату А4 на кожного учня); ця ж особа несе відповідальність за збереження конфіденційності завдань.

Регламент олімпіади та Правила проведення змагань описані в пам'ятці учасника олімпіади. Рекомендуємо розмножити пам'ятку (буде

надіслано разом із завданнями) і роздати всім учасникам змагань до початку туру.

Під час проведення олімпіади кожному учаснику необхідно надати в користування окремий комп'ютер.

Рекомендуємо за 10-15 хвилин до початку туру надати учасникам можливість протестувати визначені програми комп'ютера.

Усі умови проведення олімпіади повинні бути оголошені учасникам до початку туру, наприклад: час початку і закінчення; коли можна ставити запитання і в якому вигляді, чи можна користуватися літературою, флеш-носіями; правила тестування і т. ін.

Під час олімпіади учасникам категорично забороняється користуватися будь-якими паперовими та електронними джерелами інформації: особистими флеш-носіями, CD-дисками, гаджетами, калькуляторами, електронними записниками, пейджерами і мобільними телефонами.

Перед безпосереднім виконанням завдань на дошці записується час початку та закінчення олімпіади.

Питання до умов завдань можна задавати тільки протягом двох годин туру. Їх слід ставити тільки письмово на спеціальному бланку для запитань. Учасники повинні формулювати питання так, щоб на них можна було відповісти лише одним словом: «так» або «ні». У разі некоректного формулювання запитання або не за умовою завдання журі дає відповідь «Без коментарів». Кожне запитання повинно бути поставлене учасником на окремому бланку. Листок відповіді повинен бути обов'язково підписаний членом журі.

Основним критерієм при перевірці робіт є правильність роботи програми на різних тестових наборах даних, які перевіряються через сервер або в ручному режимі.

Журі може використовувати власну систему (методику) тестування розв'язків.

Програми-розв'язки рекомендується перевіряти за системою тестів. До кожної задачі завчасно буде підготовлений набір тестових даних, які дозволяють розрізнити правильні та неправильні розв'язки, а серед правильних – більш ефективніші.

Програму учасника необхідно запустити на кожному тесті окремо. Якщо програма видає результат, що задовольняє вимогам задачі та працює не більше, ніж час, виділений на цей тест (не більше 1 с), то учаснику нараховуються бали за цей тест.

Рекомендована кількість тестів в наборі для однієї задачі – 10. Серед тестів існують:

- тести невеликого розміру, виконання яких свідчить про правильність запропонованого алгоритму;
- тести, що перевіряють коректність роботи програми у спеціальних випадках (вироджені випадки, відсутність розв'язку);
- тести великого розміру, виконання яких свідчить про ефективність запропонованого алгоритму.

Необхідно звернути особливу увагу щодо суворого дотримання форматів введення та виведення даних учасниками олімпіади. У разі порушення таких вимог (наприклад, зайвий пропуск у кінці рядка, зайве переведення рядку в кінці вихідного файлу, неправильна назва вхідного або вихідного файлу і таке інше), до учасників застосовуються санкції як не зарахування тесту чи задачі взагалі.

Рекомендуємо розмножити пам'ятку, анкету учасника та бланк запитання і роздати всім учасникам змагань до початку туру.

Тести для ручної перевірки правильності виконання поставлених завдань будуть виставлені на офіційному сайті Сумського ОІППО.

Рекомендовано два варіанти проведення II етапу олімпіади, що наведені у порядку зменшення пріоритету:

1. Синхронно з іншими районами (містами), що обрали цей спосіб, використовувати центральний сервер прийому і перевірки робіт. Завдання для цього варіанту будуть розроблені членами журі II етапу Всеукраїнської олімпіади, та надіслані до місць проведення за декілька годин до початку туру. Також вони будуть доступні на центральному сервері.

З метою виконання синхронного використання центрального серверу прийому і перевірки робіт кожному учаснику необхідно ознайомитись з інструкцією по роботі з системою та протягом часу, визначеного для проведення туру, увійти в систему під своїм логіном і паролем, розв'язати і відправити розв'язки декількох задач.

Необхідно ознайомити учасників II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики та вчителів, що їх готують, з інструкцією по роботі з системою, персональним логіном і паролем, надавши можливість доступу до мережі Інтернет.

2. Провести тури олімпіади у обраний районом (містом) час.

У заявках на III етап обов'язково вказується мова програмування та її версія.

Кожне завдання II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики складається з 10 тестів, правильне виконання кожного тесту оцінюється в 1 бал. Максимальна оцінка одного виконано завдання 10

балів. Максимальне оцінювання завдань II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики 50 балів.

Акцентуємо увагу на переліку розділів, які доцільно опрацювати з учнями-учасниками II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики, з метою підготовки: основні поняття алгоритмізації, мови програмування, робота у середовищі програмування, лінійні алгоритми, введення та виведення даних, алгоритми з розгалуженнями, алгоритми з повтореннями, масиви, сортування масивів, рядкові величини, підпрограми, процедури та функції, основи теорії графів, теорія чисел, елементи обчислювальної геометрії, динамічне програмування.

8 клас основні поняття алгоритмізації, мови програмування, робота у середовищі програмування, лінійні алгоритми, введення та виведення даних, алгоритми з розгалуженнями;

9-11 класи основні поняття алгоритмізації, мови програмування, робота у середовищі програмування, лінійні алгоритми, введення та виведення даних, алгоритми з розгалуженнями, алгоритми з повтореннями, масиви, сортування масивів, рядкові величини, підпрограми, процедури та функції, основи теорії графів, теорія чисел, елементи обчислювальної геометрії, динамічне програмування.

З метою підготовки до II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики у 2016-2017 навчальному році рекомендуємо опрацювати такі інтернет-джерела:

1. <http://www.soippo.edu.ua/> Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (розділ «Учнівські олімпіади»)
2. www.oi.dp.ua Дніпропетровські олімпіади з інформатики
3. <http://www.acmp.ru> Школа програміста та системи автоматичної перевірки
4. <http://informatics.mccme.ru> Дистанційна підготовка з програмування
5. <http://www.uoi.in.ua> Матеріали українських олімпіад з інформатики
6. <http://www.olymp.vinnica.ua/> Центр підтримки та проведення олімпіад школярів з використанням можливостей Internet.
7. <http://www.ioinformatics.org/> Сайт міжнародних олімпіад з інформатики.
8. <http://olymp.sumdu.edu.ua> Веб-ресурс підтримки та проведення шкільних та студентських олімпіад з інформатики
9. <http://www.iitzo.gov.ua> Сайт Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України

Методичні рекомендації та завдання з підготовки школярів до участі в II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій у 2016-2017 навчальному році

Відповідно до Положення про проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад в олімпіаді з інформаційних технологій беруть участь учні 8-11 класів. В олімпіаді мають право брати участь учні молодшого віку, якщо рівень їх предметної компетентності відповідає олімпіадному рівню. Підсумки олімпіади (визначення переможців) підводять по кожній паралелі окремо.

Кожному учасникові необхідно надати в користування окремий комп'ютер.

Оргкомітет олімпіади під час проведення змагань має забезпечити неможливість взаємодії учасників олімпіади з використанням мережевих технологій, в тому числі і бездротових.

Рекомендовано, на час проведення олімпіади апаратно відімкнути локальну мережу від комп'ютерів учасників. Учасникам олімпіади забороняється користуватися допоміжними друківаними або рукописними матеріалами, засобами комунікації (Інтернет, мобільні телефони, електронні носії інформації тощо).

Олімпіаду доцільно проводити на комп'ютерах з операційними системами Windows XP/Vista/7. Бажано, на час проведення олімпіади, відімкнути локальну мережу від комп'ютерів учасників, якщо вона не використовується для здачі робіт під час практичного туру та не вжито заходів, що унеможливають обмін даними між учасниками олімпіади.

Рекомендуємо запропонувати учасникам олімпіади пакет офісних додатків MS Office (2010 Professional). Звертаємо увагу на те, що пакети MS Office 2010 Professional будуть використані під час III етапу.

Умови завдань повинні бути роздані учасникам і членам журі олімпіади на початку роботи. Не можна ознайомлювати сторонніх осіб з умовами завдань до закінчення олімпіади.

Учасники олімпіади повинні мати змогу поставити запитання стосовно умов задач, бажано надавати цю можливість лише протягом першої години туру. Якщо за цей час учасники знайдуть помилку або двозначність у формулюванні завдання, тоді до тексту завдання можна ввести поправку та вчасно оголосити про неї усім учасникам.

Запитання, що ставить учасник, повинні передбачати відповідь «Так» або «Ні». У випадках, коли запитання сформульоване таким чином, що на нього не можна відповісти «Так» або «Ні»; відповідь міститься в умові завдання; запитання стосується розв'язку завдання, термінології

програмних засобів, які використовуються для виконання олімпіадного завдання, член журі повинен відповідати: «Не коментую».

Звертаємо увагу на необхідність відповіді одного члена журі на запитання, які стосуються певного завдання, що сприяє отриманню всіма учасниками однакових відповідей на запитання.

Під час роботи над завданням учасник самостійно обирає послідовність виконання окремих його складових. Додаткове прикладне програмне забезпечення надається учасникам тільки у випадку, якщо його використання передбачається умовами завдання.

Відповідальний за умови нерозголошення завдань до моменту початку олімпіади особисто повинен завчасно розкрити конверт і забезпечити розмноження умов завдань для всіх учасників олімпіади (з розрахунку 3 аркуші паперу формату А4 на кожного учня) та завантажити на комп'ютери учасників додатки до практичних завдань.

Рекомендуємо, за наявності технічної можливості, дати учасникам 10-15 хвилин до початку туру випробувати свої робочі місця (комп'ютери).

Усі умови проведення олімпіади повинні бути оголошені учаснику до початку туру, наприклад: його початок і закінчення; коли можна ставити запитання і в якому вигляді; правила тестування; заборона на можливість використання літератури, друкованих або рукописних матеріалів, засобів комунікації (Інтернет, мобільних телефонів) тощо.

Олімпіада проводиться в один тур з перевіркою теоретичних знань та практичних навичок, триває 4 години.

У день проведення олімпіади відповідальний отримує архівний файл, в якому містяться наступні документи:

- завдання олімпіади;
- пам'ятка учасника (памytka_uchasnyka.doc)

Завдання, анкета учасника олімпіади, бланк запитання та пам'ятка учасника повинні бути роздані учасникам і членам журі олімпіади на початку олімпіади.

Критерії оцінювання завдань будуть надіслані о 13.00.

Не можна знайомити сторонніх з умовами завдань та критеріями оцінювання до закінчення олімпіади.

По завершенні олімпіади всі файли з роботами учасників необхідно зберегти в двох екземплярах (на комп'ютері учня та на флеш-носії оргкомітету). Учасник повинен бути присутнім при збереженні результатів та копіюванні на флеш-носії, щоб вказати, які файли копіювати та власноручно заповнити поля «Шифр учасника», «Назва файлу», «Розмір», «Контрольна сума файлів», «Час здачі (копіювання) членом журі», «Особистий підпис учня» відомості здачі та шифрування робіт (здача робіт та шифрування.xls).

Оргкомітет повинен здійснити шифрування робіт учасників шляхом перейменування результуючих каталогів та заповнення поля «Шифр» відомості здачі та шифрування робіт. Члени журі повинні оцінювати зашифровані роботи (перейменовані каталоги).

Кожна задача оцінюється визначеною кількістю балів, відповідно до критеріїв. Остаточний бал учасника визначається за сумою балів завдань практичного туру.

Перевірка розв'язку олімпіадного завдання здійснюється на основі критеріїв оцінювання. У разі, якщо частина завдання, яка оцінюється за певним критерієм, виконана учасником частково, журі нараховує за цим критерієм неповну кількість балів або 0, якщо критерій не подільний.

Критерії оцінювання завдань будуть надіслані у день проведення олімпіади, після її завершення.

Необхідно звернути особливу увагу на суворе дотримання вимог щодо формату, змісту та імен файлів-результатів. Учаснику забороняється вносити у зміст файлів-результатів будь-яку інформацію, яка ідентифікує учасника олімпіади. У разі порушення вимог до учасників застосовуються санкції (як-то відсотки штрафних балів або незарахування завдання взагалі).

Для успішного виконання завдань на момент проведення олімпіади учні повинні опрацювати пакет офісних додатків MS Office 2010: Word, Excel, Access, PowerPoint.

У 8-9 класах завдання по роботі у системах управління базами даних відсутні.

Завдання необхідно виконувати за допомогою засобів офісних додатків, що передбачає:

- у текстовому процесорі: створення текстового документу з використанням засобів форматування, редагування та пошуку, вбудованих та зв'язаних об'єктів, стилів, посилань та розсилок, засобів рецензування;

- у табличному процесорі: створення та опрацювання табличних даних із використанням засобів форматування, редагування, фільтрації, сортування та пошуку, вбудованих та зв'язаних об'єктів, стилів, вбудованих функцій та засобів аналізу даних, ділової графіки;

- у системах управління базами даних: проектування моделі бази даних та її реалізація з можливістю опрацювання даних на рівні таблиць, запитів, форм та звітів (форматування, редагування, пошук, фільтрація, сортування та обчислення за допомогою вбудованих функцій);

- у програмі для створення презентацій: проектування моделі презентації та її реалізація із використанням засобів форматування та

редагування, анімації, вбудованих та зв'язаних об'єктів, стилів, посилань, створення навігації по слайдах, використання елементів керування.

Під час роботи над завданням учасник самостійно обирає послідовність виконання окремих його складових.

Учасникам забороняється використовувати VBA (Visual Basic for Applications) та програмні засоби, які не вказані у завданні. Файл-розв'язок не повинен містити копії змісту файлів-зразків (наприклад учаснику надано файл-зразок у вигляді скріншоту сторінки текстового документу та учасник здав на перевірку копію цього скріншоту у файлі-результаті).

З метою підготовки до II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій у 2016-2017 навчальному році рекомендуємо опрацювати такі інтернет-джерела:

1. <http://www.soippo.edu.ua/> Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (розділ «Учнівські олімпіади»)
2. <http://mcenterdnepr.inf.ua/> Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій м. Дніпро
3. <https://itolymp.com/> Інтернет-олімпіада з інформаційних технологій IOIT-2016
4. <http://upml.knu.ua/internet-olimpiada-it-2017/> Український фізико-математичний ліцей КНУ імені Тараса Шевченка (Всеукраїнська учнівська Інтернет-олімпіада з інформаційних технологій у 2016/2017 навчальному році)
5. <http://it-science.com.ua/article.php?id=59&table=it> Всеукраїнська учнівська Інтернет-олімпіада з інформаційних технологій I і II тур фінального етапу 2016
6. <http://it.upml.knu.ua/> Дистанційний турнір з інформаційних технологій серед учнівської молоді;
7. <http://planetaexcel.ru> Планета Excel;
8. <http://www.youtube.com/watch?v=zSMBQWIRFxi> мультимедійні розв'язки задач з інформатики та інформаційних технологій;
9. <http://exceltip.ru/> Блог про програму Microsoft Excel: прийоми, хитрощі, секрети, трюки;
10. <http://www.msoffice.nm.ru> Microsoft Excel: Таблиці та VBA. Довідник;
11. <http://andypope.info/charts.htm> AJP Excel;
12. <http://ciit.zp.ua/index.php/ourwork/olimpics/itolimp> завдання попередніх років на сайті кафедри ІІТО ЗОІППО.
13. Бондік І. Г., Кузічев М. М. Успіх переможців - крок у майбутнє. II Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – 2014. - № 1.
14. Блюттман К., Фриз У. Анализ данных в Access Питер, 2005.

15. Гущина Н. І., Кузічев М. М. II Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – 2013. - № 3.
16. Гущина Н. І., Кузічев М. М. III Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – 2014. - № 2.
17. Завадський І. О., Забарна А. П. Microsoft Excel у профільному навчанні, BHV, 2011.
18. Збірники завдань для державної підсумкової атестації з інформатики, 11 клас, Ранок, (2010-2015 роки)
19. Кашаев С. Офисные решения с использованием MSExcel 2007 и VBA, Питер, 2008.
20. Костюков В. П., Мотурнак Є. В. Інформаційний працівник, BHV, 2011.
21. Кузічев М. М. Олімпіада з інформаційних технологій // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2004. - №8. - С.44-47.
22. Кузічев М. М. I Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій: пошуки, досвід, перспективи // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2004. - №7. - С.48-50.
23. Кузічев М. М., Задачі I Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій. // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2012. - №4. - С.25-27.
24. Кузічев М. М., II Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2013. - №5. - С.38-40.
25. Кузічев М. М., Киричков Я. В. Завдання III Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій. IV етап // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2014. - №4. - С.48-56.
26. Сергеев А.П. MSOffice 2010, Диалектика, 2011.

ДЕРЖАВНА ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ

Державна підсумкова атестація (далі – атестація) учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти проводиться відповідно до Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти, затвердженого *наказом Міністерства освіти і науки України від 30 грудня 2014 року № 1547, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 14 лютого 2015 року за № 157/26602.*

Атестація з інформатики проводиться протягом 90 хвилин для учнів, які вивчали інформатику за програмою рівня стандарту; 120 хвилин для учнів, які вивчали інформатику за програмою академічного рівня та 180 хвилин – для учнів, які вивчали інформатику за програмою профільного рівня.

Методичну роботу з педагогічними кадрами в містах та районах області рекомендуємо спрямувати на:

- організацію науково-методичного супроводу вивчення інформатики у зв'язку з оновленням змісту освіти;
- проектування освітнього процесу, спрямованого на самовизначення та самореалізацію школярів;
- організацію продуктивної взаємодії з усіма суб'єктами освітнього процесу на засадах кооперації, рівноправного співробітництва та співтворчості;
- здійснення особистісного та професійного зростання кожного педагогічного працівника шляхом професійної самоосвіти.

Доцільно активізувати роботу педагогічних колективів загальноосвітніх навчальних закладів з розвитку інтелектуальних здібностей та творчого потенціалу учнів, створення сприятливого середовища для самореалізації обдарованої учнівської молоді, надання їй соціально-педагогічної підтримки.

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ
ШКІЛЬНОГО КУРСУ «ІНФОРМАТИКА»
(станом на 01.12.2016 р.)**

- Наказ Міністерства освіти і науки України від 1054 від 31.08.2016 «Про введення в дослідну експлуатацію інформаційно-телекомунікаційної системи державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики» «Державна інформаційна система освіти»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 05.04.2016 № 2/2-14-615-16 «Щодо проектів з надання сучасної ІТ-освіти у загальноосвітніх навчальних закладах»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 08. 02. 2016 №94 «Про затвердження орієнтовних вимог до проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2015/2016 навчальному році»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.09.2015 № 986 «Про впровадження інформаційної системи управління освітою «ІСУО»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.05.2014 № 629 «Про проведення дослідно-експериментальної роботи за темою «Хмарні сервіси в освіті»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 15.09.2015 № 2/2-14-1869-15 «Щодо проекту «Міксіке в Україні»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 21.09.2015 №2/2-14-1907-15 «Методичні рекомендації щодо заповнення Класного журналу для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.09.2015 № 940 «Про проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2015/2016 навчальному році»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 18.08.2015 № 1/9-397 «Про перелік навчальної літератури, рекомендованої Міністерством освіти і науки України для використання у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах (за нозологіями) у 2015-2016 навчальному році»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.09.2015 № 915 «Про проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів з навчальних предметів у 2015/2016 навчальному році»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 07.09.2015 № 2.1/10-39 «Роз'яснення щодо навчальних програм у спеціалізованих навчальних закладах»

- Лист Міністерства освіти і науки України від 04.09.2015 № 1/9-422 «Про переліки навчальної літератури, що має відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, для використання»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 26.06.2015 № 1/9-305 «Особливості вивчення базових навчальних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641 «Про затвердження Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді, Заходів щодо реалізації Концепції національно-патріотичного виховання дітей і молоді та методичних рекомендацій щодо національно-патріот»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 09.07.2015 № 727 «Про відіміну специфікації комп'ютерних класів»
- Додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 26.06. 2015 № 1/9-305 «Особливості вивчення базових навчальних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році»
- Лист Міністерства освіти і науки України від 22.05.2015 № 1/9-253 «Про структуру 2015/2016 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів»
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.05.2015 № 585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня»
- Наказ МОН України від 29.05.2015 № 584 Про затвердження змін до навчальних програм для 1-3-х класів загальноосвітніх навчальних закладів.
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.02.2015 № 192 Про проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти у 2014/2015 навчальному році.
- Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.02.2015 № 192 Орієнтовні вимоги до змісту атестаційних завдань.
- Інформація "зміни до навчальної програми «Інформатика» для 4 класу"
- Лист Міністерства № 1/9-433 від 29.08.2014 "Рекомендації щодо забезпечення навчально-виховного процесу у 6 класі загальноосвітніх навчальних закладів у 2014/2015 навчальному році"
- Додаток до листа Міністерства № 1/9-433 від 29.08.2014 "Рекомендації щодо забезпечення навчально-виховного процесу у 6

класі загальноосвітніх навчальних закладів у 2014/2015 навчальному році"

- Лист Міністерства № 1/9-343 від 01.07.2014 "Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі"
- Наказ МОН №750 від 24.06.14 року "Про надання навчальній ітератури грифів МОН України" (Перелік програм для спеціальних навчальних закладів)
- Лист МОН № 1/9-303 від 11.06.14 року "Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів та структуру 2014/2015 навчального року"
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.05.2014 № 664 «Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.04.2012 р. №409 (Оновлені навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня)»
- Наказ Міністерства № 657 від 29.05.2014>"Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010 №834"
- Наказ Міністерства № 225 від 14.03.2014 "Про скасування наказу Міністерства освіти і науки України від 21.10.2013 № 1456"
- Наказ Міністерства № 460 від 16.04.2014 "Про внесення змін у додатки 1-7 до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту від 10.06.2011 № 572"
- Лист МОН № 1/9-74 від 28.01.2014 "Щодо контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класів загальноосвітніх навчальних закладів"
- Лист МОН № 1/9-72 від 28.01.2014 "Про недопущення перевантаження учнів початкових класів надмірним обсягом домашніх завдань"
- Лист МОН України № 1/9-497 від 17.07.2013 Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів
- Лист МОН України від 18.07.2013 №1/9-502. Про навчальні програми з позашкільної освіти
- Лист МОН України від 15.07.13 №1/9-493. Про орієнтовний перелік навчально-методичного забезпечення базових дисциплін у 2-х та 5-х класах загальноосвітніх навчальних закладів
- Лист МОН № 1/9-383 від 30.05.13 року . "Про організацію навчально-виховного процесу в початкових класах загальноосвітніх навчальних закладів у 2013/2014 навчальному році "

- Лист МОН № 1/9-368 від 24.05.13 року . "Про організацію навчально-виховного процесу у 5-х класах загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі" скачати Рекомендації щодо особливостей викладання інформатики у 5-х класах загальноосвітніх навчальних закладів (фрагмент додатку 2).
- Лист МОН № 1/9-349 від 20.05.13 року . "Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів та структуру 2013/2014 навчального року"
- Наказ МОНмолодьспорту від 02.08.2012 № 882. "Про використання навчальної літератури у загальноосвітніх навчальних закладах"
- Наказ МОНмолодьспорту від 02.08.2012 № 876. "Про проведення Всеукраїнського конкурсу рукописів підручників для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів"
- Наказ МОНмолодьспорту від 10.07.2012 № 805. "Про затвердження Положення про Всеукраїнський конкурс рукописів підручників для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів"
- Наказ МОНмолодьспорт № 671 від 11.06.12 року. Про затвердження Положення про Всеукраїнські учнівські Інтернет-олімпіади
- Наказ МОНмолодьспорт № 664 від 06.06.12 року Про затвердження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня
- Лист МОНСМ України від 01.06.12 №_1/9-426. Щодо інструктивно-методичних рекомендацій із базових дисциплін. Інформатика (В цьому документі Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 3-4 класах та з 6-го по 11-ий клас на 2013-2014 н.р.)
- Лист МОНСМ України від 23.05.12 №_1/9-399. Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів на 2012/2013 навчальний рік
- Наказ МОНмолодьспорт №409 від 03.04.12 року. Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня
- Відкрити Постанова КабМіну України від 23 листопада 2011 р. № 1392. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти.
- Наказ МОНмолодьспорт №1099 від 22.09.11 Про затвердження Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності
- Інструктивно-методические рекомендации МОНСМ Украины по информатике в Інформаційному збірнику 22-24, 2011.Скачать

отсканированный вариант. (В цьому документі Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 11 класі (рівень стандарту та академ) на 2013-2014 н.р.)

- Наказ МОНмолодьспорт від 15.08.2011 № 976 Про проведення Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів у 2011/2012 н.р.
- Наказ МОНМС від 10.06.2011 р. №572. Про Типові навчальні плани початкової школи
- Наказ МОНМС від 11.05.2011 р. № 430. Про виконання постанови Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 р. №462
- Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти Постанова КМУ №462 від 20.04.11 року
- Базовий навчальний план. Додаток 1 до Державного стандарту;
- Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. Додаток 2 до Державного стандарту.
- Лист Міністерства N 1/9-325 від 29.04.2011 Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів на 2011/2012 навчальний рік
- Наказ МОН N 834 від 27.08.2010 Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню.
- Лист МОН від 21.08.2010 N 1/9-580 Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення базових дисциплін у 2010/2011 навчальному році". Інформатика. (В цьому документі Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 10 класі (рівень стандарту та академ) на 2013-2014 н.р.)
- Лист МОНУ №1/9-916 від 28.12.09. Про проведення Дня безпечного Інтернету. Детальніше...
- Скачать Лист МОН України №1/9 – 768 від 06.11.09 Про захист дітей та молоді від негативних інформаційних впливів
- Скачать Наказ МОН N854 від 11.09.2009 р. Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі
- Скачать Наказ МОН №806 від 01.09.2009 Про використання навчально-методичної літератури у загальноосвітніх навчальних закладах
- Скачать Інформатика. Лист МОН від 13.07.09 N 1/9-477 Про перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у навчальних закладах у 2009/10 навчальному році (Усі предмети)
- Скачать Інформатика. Лист МОН України від 04.12.2008 № 1.4/18-3001 Анотований огляд навчальної та науково-методичної літератури щодо питань роботи з обдарованою учнівською молоддю

- Скачать Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики у 2009/10 навчальному році. Інформаційний збірник МОН України №19-20-21 / липень 2009 (В цьому документі Методичні рекомендації щодо вивчення інформатики в 9 класі в 2013-2014 н.р.)
- Скачать Лист МОН N1/9-120 від 20.02.09 "Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів на 2009-2010 навчальний рік"
- Скачать Наказ МОН N66 від 05.02.2009 "Про внесення змін до наказу МОН України від 23.02.2004 р. N132 "Про затвердження Типових навчальних планів згальноосвітніх навчальних закладів 12-річної школи"
- Скачать Наказ МОН України №56 02.02.2009 Про надання грифа навчальній літературі Згідно з рішенням колегії від 29 січня 2009 року (протокол № 1/1 - 19) «Про підсумки Всеукраїнського конкурсу рукописів підручників для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів»
- Скачать Про доповнення до наказу Міністерства освіти і науки України від 04.09.2008 N 818 "Про проведення апробації та моніторингових досліджень навчальної літератури для загальноосвітніх навчальних закладів у 2008/2009—2009/2010 навчальних роках"
- Скачать Рекомендації щодо внесення зміни у розподіл часу на вивчення окремих тем курсу інформатики в 11 класу. Витяг з "Методичних рекомендацій щодо ущільнення вивчення навчального матеріалу предметів інваріантної складової навчального плану в 11-х (12-х) класах загальноосвітніх навчальних закладів у 2008/2009 навчальному році" від 17.09.08 №1/9-599, які розроблені відповідно до Наказу МОН України №848 від 12.09.2008 "Про зміни в організації навчального процесу у 2008/2009 навчальному році для випускників 11-х (12-х) класів загальноосвітніх навчальних закладів".
- Скачать Інструктивно-методичні рекомендації щодо вивчення в загальноосвітніх навчальних закладах предметів інваріантної складової Типових навчальних планів у 2008/2009 навчальному році.
- Скачать Інформатика Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у навчальних закладах у 2008/09 навчальному році (УСІ ПРЕДМЕТИ)
- Скачать Наказ МОН України № 537 від 17.07.2008 Про затвердження Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтва

- Міністерства освіти і науки України (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10 липня 2008 р. за № 628/15319) Наказ МОН № 11 від 10 січня 2009 р. "Про внесення змін до тимчасового Порядку надання навчальній літературі грифів МОН"
- Скачать Витяг з Рішення колегії МОН України Протокол № 4/14-19 від 24 квітня 2008 р. Про підсумки Всеукраїнського конкурсу "Учитель року-2008": "Управлінням освіти і науки обласних державних адміністрацій провести у 2008-2009 н.р. Всеукраїнський конкурс "Учитель року-2009" у таких номінаціях: "Українська мова та література", "Інформатика", "Іноземна мова (англійська, французька)", "Фізика", "Музика"
 - Скачать Інструктивно – методичний лист про вивчення інформатики у 2007-2008 навчальному році. Прокопенко Н.С. Головний спеціаліст МОН України
 - Скачать Про підсумки проведення Всеукраїнського конкурсу навчальних програм з профільного навчання для учнів 10-12 класів загальноосвітніх навчальних закладів.(Наказ МОНУ № 194 від 05.03.2007)
 - Скачать Інструктивно-методичні рекомендації МОНУ, щодо вивчення шкільних дисциплін у 2006/2007 навчальному році
 - Скачать Про затвердження Положення про Всеукраїнський конкурс навчальних програм з профільного навчання для учнів 10-12 класів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНУ № 589 від 13.10 2005)
 - Скачать Державний стандарт базової і повної середньої освіти. Загальна частина. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. N 24
 - Скачать Державний стандарт базової і повної середньої освіти. Освітня галузь "Технологія"
 - Скачать Про затвердження Положення про Всеукраїнський конкурс навчальних програм та підручників для загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНУ № 108 від 12.02.2004)
 - Скачать Порядок розроблення й запровадження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів (Додаток до листа МОН України від 12.12.2002 №1/9-556) Не має юридичної сили
 - Скачать Про забезпечення профільного навчання учнів старшої школи (Лист МОН України N 1/9-528 від 28.11.2002)

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ
(станом на 01.12.2016 р.)**

- Наказ МОН від 01.09.2016 № 1061 Про внесення змін до Положення про електронні освітні ресурси
- Спільний наказ ІМЗО та Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 23.09.2016 №36/247 Про затвердження дорожньої карти впровадження хмарних сервісів у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів України
- Рішення колегії МОН України Протокол № 3/1-19 від 31.03.2016. Про стан запровадження проекту «Хмарні сервіси в освіті», з метою підвищення цифрової грамотності вчителів в рамках неформальної освіти для дорослих.
- Скачати Лист МОНУ № 1/9-438 від 15.09.2015 "Щодо дистанційної форми навчання в загальноосвітніх навчальних закладах"
- Скачати Наказ про затвердження Положення про дистанційне навчання
- Скачати Пояснювальна записка "ЗАХОДИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ І МОЛОДІ"
- Скачати Наказ МОН № 683 від 30.06.2015 "Про створення робочої групи з питань забезпечення функціонування ІСУО"
- Лист Міністерства від 22.05.2015 № 1/9-253 Про структуру 2015/2016 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів.
- Наказ МОН України від 29.05.2015 № 585 Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня.
- Наказ МОН України від 29.05.2015 № 584 Про затвердження змін до навчальних програм для 1-3-х класів загальноосвітніх навчальних закладів.
- Лист ДЗСДО № 2/3-14-2164-14 від 16.12.14 Щодо участі у V конкурсі на кращий веб-сайт закладу освіти.
- Наказ №2/3-14-837-14 від 06.06.2014 Про використання загальноукраїнського репозитарію навчального контенту.
- Лист МОНУ 1/9-596 від 02.09.2013 Щодо подання обов'язкової державної статистичної звітності ЗНЗ та регіональними органами управління освітою.

- Указ президента України № 344/2013 Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року.
- Документ. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки
- Наказ МОНСМУ від 1.10.2012 № 1060. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси
- «Перелік засобів загального призначення, які дозволені для забезпечення технічного захисту інформації, необхідність охорони якої визначено законодавством України». Програми “Курс:Школа” та “Курс:Сайт”, “Регіональний портал управління освітою www.isuo.org” та “Інформаційно-освітня мережа www.mz.com.ua” зареєстровані в даному переліку за №№ 187 та 188.
- Наказ МОНмолодьспорт № 812 від 12.07.12. Про впровадження пілотного проекту "LearnIn - SMART навчання"
- Лист МОНСМ від 19.06.2012 № 1/9-460. Про удосконалення системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів в галузі ІКТ
- Звіт МОНМСУ за 2011 рік. РЕФОРМА СИСТЕМИ ОСВІТИ В РІК ОСВІТИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА
- №14.1/10-804 від 13.03.2012. Про проведення моніторингового дослідження стану впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у загальноосвітніх навчальних закладах.
- Наказ МОНСМ України № 2 від 03.01.2012. Щодо оволодіння учителями загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційними технологіями.
- Лист МОНУ 1/9-596 від 02.09.2013 Щодо подання обов'язкової державної статистичної звітності ЗНЗ та регіональними органами управління освітою.
- Указ президента України № 344/2013 Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року.
- Документ. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Навчальні програми. 2 клас : методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу в 2016-2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців / А. В. Лотоцька, А. Д. Цимбалару // . – Х: Вид-во «Ранок», 2016. – 176 с.
2. Навчальні програми. 3 клас : методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу в 2016-2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців / А. В. Лотоцька, А. Д. Цимбалару // . – Х: Вид-во «Ранок», 2016. – 208 с.
3. Навчальні програми. 4 клас : методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу в 2016-2017 навчальному році з коментарем провідних фахівців / А. В. Лотоцька, А. Д. Цимбалару // . – Х: Вид-во «Ранок», 2016. – 192 с.
4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.02.2016 № 73 «Про затвердження навчальної програми з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (які вивчали інформатику в 2-4 класах)» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/5035>
5. Листі Міністерства освіти і науки України від 17.08.2016 № 1/9-434 «Про переліки навчальної літератури, що має відповідний гриф Міністерства освіти і науки України для використання в загальноосвітніх навчальних закладах у 2016-2017 навчальному році» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/6083->
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.07.2016 № 826 «Про затвердження навчальних програм для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/5934->
7. Лист Міністерства освіти і науки України від 09.06.2016 № 1/9-296 «Про структуру 2016-2017 навчального року та навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/5639->
8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 27.05.2016 № 586 «Про затвердження переліку підручників для учнів 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів, що можуть друкуватися за кошти державного бюджету» [Електронний ресурс] / Міністерство

- освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/5547->
9. Лист Міністерства освіти і науки України від 17.08.2016 № 1/9-437 «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/metoduchni.html>
 10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2016 №8 «Про затвердження Положення про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх навчальних закладах» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0184-16>
 11. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.06.2016 №704 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/ru/z1050-16>
 12. Наказ Міністерства освіти і науки України від 05.08.2016 № 948 «Про затвердження змін до навчальних програм для 1-4-х класів загальноосвітніх навчальних закладів» з метою розвантаження навчальних програм для учнів початкових класів затверджено зміни до навчальної програми «Інформатика» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – Режим доступу до ресурсу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/6041->
 13. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.09.2016 № 1061 «Про внесення змін до Положення про електронні освітні ресурси» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1274-16>
 14. Спільний наказ Інституту модернізації змісту освіти та Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 23.09.2016 №36/247 «Про затвердження дорожньої карти впровадження хмарних сервісів у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів України» [Електронний ресурс] / Інститут модернізації змісту освіти. – 2016. – <http://www.imzo.gov.ua/2016/09/27/spilniy-nakaz-imzo-ta-institutu-informatsiynih-tehnologiy-i-zasobiv-navchannya-napn-ukrayini-vid-23->

09-2016-36-247-pro-zatverdzhennya-dorozhnoyi-karti-vprovadzhennya-hmarnih-servisiv-u-navchalno/

15. Рішення колегії Міністерства освіти і науки України Протокол від 31.03.2016 № 3/1-19 «Про стан запровадження проекту «Хмарні сервіси в освіті», з метою підвищення цифрової грамотності вчителів в рамках неформальної освіти для [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – [http://mon.gov.ua/about/kolegiya-ministerstva/rishennya-kolegiyi-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-\(2016-rik\).html](http://mon.gov.ua/about/kolegiya-ministerstva/rishennya-kolegiyi-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-(2016-rik).html)
16. Лист Міністерства освіти і науки України від 15.09.2015 № 1/9-438 «Щодо дистанційної форми навчання в загальноосвітніх навчальних закладах» [Електронний ресурс] / Департамент освіти та науки Київської обласної державної адміністрації. – 2016. – <http://kyiv-oblosvita.gov.ua/normativno-pravova-baza/mon>
17. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – 2016. – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>

ДЛЯ НОТАТОК

**Викладання предмету «Інформатика»
відповідно до вимог Державного стандарту
початкової та загальної середньої освіти
(ЗБІРНИК МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ)**

Здано в набір 5.12.2016
Підписано до друку _____ 2016 р.
Формат 60x84/16
Гарнітура Arial

НВВ КЗ Сумський ОІППО
м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 5.
Тел.: 8 (0542) 33-40-67