

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

Міністерство освіти і науки надсилає для практичного використання укладені спільно з Національною академією педагогічних наук України методичні рекомендації щодо вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році, що додаються.

Просимо довести зазначену інформацію до відома вчителів та методистів.

Заступник Міністра

Павло Полянський

Додаток
до листа Міністерства освіти і науки
України від 26.06.2015 р. №1/9-305

Особливості вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році

Початкова школа

У навчальних програмах для 1-4 класів з метою запобігання надмірного контролю уточнено і конкретизовано державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. Такі поняття, як «знає», «пояснює», «досліджує» змінено на «має уявлення», «розуміє», «застосовує». На відміну від попередньої редакції програм, у змінених програмах резервні години не передбачено. Завдяки цьому збільшиться кількість годин на вивчення складних тем; вчитель матиме більше можливостей викладати матеріал ритмічно, маючи час на закріплення і повторення учнями засвоєного ними матеріалу.

При плануванні роботи з **інформатики** у 4 класі вчителю необхідно звернути увагу не тільки на зміст навчального матеріалу, який було розвантажено, а й на державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, які уточнено з метою запобігання надмірного контролю.

Звертаємо увагу на те що, тема «Графічний редактор» є повторенням і закріпленням аналогічної теми, що вивчалася в 2-му класі, тому доцільно вивчати цю тему в 4-му класі на основі іншого графічного редактора.

Під час вивчення теми «Безпека дітей в Інтернеті» необхідно передбачити детальне ознайомлення учнів із правилами безпечної роботи в Інтернеті в процесі пошуку інформації, а також під час різноманітних Інтернет-спілкувань. Під час вивчення цієї теми доцільно проводити обговорення ситуацій, що можуть виникнути під час роботи в Інтернеті, використовувати різноманітні рольові ігри та ін. Водночас у програмі передбачено ознайомлення учнів з Інтернет-ресурсами, які вони можуть використати в своїй навчальній діяльності у процесі вивчення різних предметів, під час проведення міні-досліджень тощо.

Тема «Висловлювання. Алгоритми з розгалуженням і повторенням» продовжує алгоритмічну лінію курсу. У процесі вивчення цієї теми потрібно періодично звертатися до життєвого досвіду учнів, добирати разом з ними і аналізувати алгоритми, які вони використовувалися під час вивчення інших предметів, у їхній по-

всякденній діяльності, у діяльності їхніх батьків, друзів, знайомих тощо.

Основна і старша школа

Інформатика

У 2015/2016 навчальному році учні 7 класів загальноосвітніх навчальних закладів продовжать вивчення інформатики за програмою «Інформатика. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів», складеною з розрахунку 1 година на тиждень. Звертаємо увагу, що в програму внесено зміни, затверджені наказом Міністерства від 29.05.2015 №585 «Про затвердження змін до навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня». Розвантажено та доопрацьовану програму розміщено на офіційному веб-сайті МОН України: http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1349869088/.

Таким чином, у 7 класі учні загальноосвітніх навчальних закладів будуть вивчати наступні розділи (табл. 1).

Зміни відбулися в програмі для учнів 7 класу в темі «Моделювання»: зменшено обсяг навчального матеріалу теми, а відповідно і кількість годин на її вивчення,

Таблиця 1

Назва розділу	Кількість годин
Електронне листування	4
Моделювання	3
Алгоритми з повторенням і розгалуженням	9
Табличний процесор	8
Розв'язування компетентнісних задач	4
Виконання індивідуальних навчальних проектів, у тому числі з використанням програмних засобів навчального призначення (математика, фізика, хімія, біологія, географія тощо)	4
Резерв	3
Всього	35

зменшено кількість обов'язкових практичних робіт. За рахунок цього збільшено кількість часу на вивчення теми «Алгоритми з повторенням і розгалуженням» та додано ще одну резервну годину.

Рекомендуємо виконання практичної роботи №2 «Побудова інформаційних моделей» поєднати з повторенням та закріпленням вмінь учнів працювати у графічному або текстовому редакторі, а між темами «Моделювання», «Алгоритми з повторенням та розгалуженням», «Табличний процесор» провести тісний зв'язок, продовживши формування вмінь учнів створювати алгоритмічні, табличні та графічні моделі в обраних вчителем середовищах для виконання алгоритмів та табличних розрахунків.

Інформуємо, що для практичної реалізації теми «Алгоритми з повторенням та розгалуженням» можна використовувати безкоштовні он-лайн сервіси:

- он-лайн середовище code.org (<https://studio.code.org> — для реалізації завдань цієї теми найбільше підійдуть 3 та 4 курс);
- <http://codecombat.com/> — навчання через гру.

Зазначаємо, що вчитель має право корегувати послідовність вивчення тем, визначених у навчальній програмі на свій розсуд.

Новою для учнів та вчителів, які викладають інформатику в 7 класі, буде тема «Розв'язування компетентнісних задач», що є однією з важливих складових роботи в системі навчання інформатики. Розв'язування компетентнісних задач зазвичай передбачає сім етапів діяльності учнів:

- **визначення**, ідентифікація даних: учень розуміє умову задачі, правильно ідентифікує поняття, детально запитання, знаходить у тексті задачі відомості та дані, які задані в явному чи неявному вигляді;
- **пошук** даних: учень формує стратегію розв'язування задачі, планує свою роботу при виконанні завдання, добирає умову пошуку для розв'язування завдання, співставляє результати пошуку з метою, здійснює пошук даних в Інтернеті);
- **управління**: учень структурує потрібні дані для пошуку розв'язку;
- **інтеграція**: учень порівнює і зіставляє відомості з кількох джерел, виключає невідповідні та несуттєві відомості та вчасно зупиняє пошук;
- **оцінка**: учень правильно шукає відомості в базі даних, відбирає ресурси згідно з сформульованими чи запропонованими критеріями;
- **створення**: учень враховує особливості призначення підсумкового документа, добирає середовища опрацювання даних, стисло і логічно викладає узагальнені дані, обґрунтовує свої висновки;
- **передавання** повідомлень: учень у разі потреби архівує дані, адаптує повідомлення для конкретної аудиторії, створює підсумковий документ акуратно та презентабельно.

При проектуванні компетентнісних задач слід врахувати, що в 7 класі опрацювання даних учнями повинно здійснюватися за допомогою однієї технології або в одному середовищі, у 8 класі – двох технологій або у двох середовищах, у 9 класі – кількох технологій або в кількох середовищах.

Учитель самостійно добирає кількість і зміст компетентнісних задач. Оцінювання компетентнісних задач є **обов'язковим** для всіх учнів класу.

Детальніше ознайомитися з теорією проектування компетентнісних задач у інформатиці можна за покликаннями:

- http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/13/03.pdf;
- <http://ite.kspu.edu/issue-6/p-23-31/full>.

Навчальний час, що відводиться на вивчення курсу інформатики, рекомендується розподіляти таким чином:

- 30 % навчального часу відводиться на засвоєння теоретичних знань;
- 70 % навчального часу на формування практичних навичок роботи із сучасною комп'ютерною технікою та ІКТ.

Під час вивчення курсу інформатики в 7 класі обов'язковим є проведення восьми практичних робіт. Тривалість виконання практичних робіт не повинна перевищувати 20 хвилин (санітарні норми щодо тривалості безперервної роботи за комп'ютером учнів цієї вікової категорії).

Під час вивчення теми «Електронне листування» рекомендується використовувати українські поштові сервери, такі як: i.ua, ukr.net, mail.online.ua, meta.ua, ukrpost.net. Особливу увагу при вивченні теми рекомендується приділити етиці електронного листування, правилам безпечного листування.

У зв'язку з активним використанням ресурсів мережі 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. Рекомендуємо користуватися безкоштовними фільтрами та брандмауерами (з підтвердженням їх належності до комп'ютерних програм вільного використання) або тими, які доступні для навчального закладу та забезпечують відповідний рівень захисту. Знайти інформацію про безпечний Інтернет можна на сайті www.google.com/intl/uk/goodtoknow/.

Наголошуємо, що *оцінювання навчальних індивідуальних і групових проектів* є обов'язковим для всіх учнів класу. Рекомендуємо звернути увагу на зазначену в пояснювальній записці до навчальної програми з інформатики для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів можливість оцінювання індивідуальних досягнень учнів методом «Портфоліо».

Навчальні заклади, що обрали програму «Інформатика. 5–9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу» (2012 рік; автори: Г. Громко, Є. Іванов, В. Лапінський, В. Мельник, Ю. Пасіхов, В. Руденко), продовжують у 7 класі навчання за цією програмою.

Для опанування інформатики у школах з поглибленим вивченням предметів математично-природничого циклу базовими є розділи (табл. 2)

Варіативну складову навчального плану в 7 класі можна реалізувати, обравши такі курси за вибором:

- Проектування робототехнічних систем (авт. І. Кіт, О. Кіт);
- Основи програмування (авт. С. Вапнічний, В. Зубик, В. Ребрин);
- Інструменти для веб-дизайну (авт. І. Фоменко);

Таблиця 2

Назва розділу	Кількість годин
Інформація та її властивості	2
Службове програмне забезпечення	4
Основи інформаційної безпеки	2
Мережеві технології	4
Опрацювання даних у таблицях	8
Комп'ютерне моделювання	2
Алгоритмізація та програмування	5
Виконання індивідуального проекту	
Резерв	5
Усього	35

- «Хмарні сервіси Office 365» (авт. С. Литвинова, Г. Абросімова).

Рекомендуємо популяризувати серед учнів 8–11 класів конкурси, пов'язані з розробкою та підтримкою вільних програм (Google Code-In, GoogleSummerofCode тощо), якщо це не вимагає фінансових витрат від навчального закладу, вчителя або учня та відбувається в рамках чинних Державних санітарних правил та норм «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режимі праці учнів на персональних комп'ютерах».

Інформуємо, що відповідно до листа Міністерства освіти і науки України від 21.05.2015 № 1/11-7136 з грифом «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» схвалено навчальну програму з інформатики для учнів 10–11 класів інформаційно-технологічного профілю загальноосвітніх навчальних закладів (авт. С. Іщераков).

* * *

Методичні поради щодо навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році

Лапінський В.В., Руденко В.Д., Глобін О.І., Кудренко Б.В.

Інформатика — фундаментальна наука про методи, засоби й технології опрацювання інформації, яка разом з речовиною й енергією належить до основних понять, на яких будується сучасна наукова картина світу. Інформатика є теоретичною платформою розроблення й використання інформаційних і комунікаційних технологій, які є одним із найголовніших досягнень сучасної цивілізації і важливою продуктивною силою сучасного суспільства.

Навчання інформатики (найближчий англійський аналог назви навчального предмету — «Computer Science») передбачає надпредметність деяких цілей навчання, зокрема формування властивостей особистості, які називають «комп'ютерна грамотність», «інформаційна культура», «computer skills, abilities», іншими словами — здатність ефективно використовувати інформаційні технології (ІТ) й відповідні засоби в продуктивній діяльності.

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. Важливим складником цілей навчання інформатики в

У процесі проведення уроків з інформатики слід приділяти увагу патріотичному вихованню учнів, розкривати досягнення вітчизняної науки, українських вчених у розробленні обчислювальної техніки і фундаментальних основ кібернетики та інформатики.

Перед початком навчального року вчитель інформатики повинен ознайомитись та використовувати у своїй діяльності Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення навчальних занять у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів», що містяться в листі МОН від 17.07.2013 № 1/9-497 «Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи в кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів».

Зазначаємо про неприпустимість зобов'язувати до використання програмного забезпечення для вивчення інформатики, що є платформно залежним або платним для загальноосвітнього навчального закладу, вчителя чи учня. Вчитель має право вибору конкретних програмних засобів. По можливості слід заохочувати використання вільного програмного забезпечення, зокрема офісного пакету «OOo4kids», що містить необхідний мінімум засобів для роботи в школі, а також доступний учням україномовний інтерфейс, офісного пакету LibreOffice та ін.

Під час підготовки вчителів до уроків радимо використовувати періодичні фахові видання: «Комп'ютер у школі та сім'ї», «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах», «Інформатика в школі».

школі є формування в учнів компетентності в основах наук. Адекватне сприйняття багатьох явищ, які відбуваються в сучасному технологізованому суспільстві, неможливе без ознайомлення з основами програмування, принаймні на рівні описань і виконання простих алгоритмів [8].

В основу навчання інформатики учнів загальноосвітніх навчальних закладів покладено *компетентний підхід*, відповідно до якого кінцевим результатом навчання є сформовані на основі здобутих знань, умінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, позитивної мотивації мають стати: предметна інформатична та ключові компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язбережувальна.

Інформаційно-комунікаційна компетентність (ІКТ-компетентність) як *ключова* — це здатність ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у навчальній, дослідницькій і повсякденній діяльності задля вирішення задач, які виникають у реальному житті. Її формування в учнів відбувається як результат навчання інформатики як навчального предмету інваріантної частини навчального плану, навчання курсів за вибором інформати-