

Методичні рекомендації щодо викладання інформатики у 2018/2019 навчальному році у закладах загальної середньої освіти області

У 2018/2019 навчальному році заклади загальної середньої освіти області при викладанні інформатики працюють:

- 2-4 класи – за [Типовою освітньою програмою, затвердженою наказом МОН України № 407 від 20.04.2018 року «Про затвердження Типової освітньої програми закладів середньої загальної освіти I ступеня»](#);
- 5-9 класи – за [Типовою освітньою програмою, затвердженою наказом МОН України № 405 від 20.04.2018 року «Про затвердження Типової освітньої програми закладів середньої загальної освіти II ступеня»](#);
- 10-11 класи – за [Типовою освітньою програмою, затвердженою наказом МОН України № 406 від 20.04.2018 року «Про затвердження Типової освітньої програми закладів середньої загальної освіти III ступеня»](#) та за [Типовою освітньою програмою, затвердженою наказом МОН України № 408 від 20.04.2018 року «Про затвердження типової освітньої програми закладів середньої загальної освіти III ступеня»](#).

2-4 класи

Програма «Інформатика» навчальна програма для закладів загальної середньої освіти (для 2-4 класів) розміщена на сайті на сайті Міністерства освіти і науки України за посиланням:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

Оновлення змісту вивчення предмету «Інформатика» у закладах загальної середньої освіти 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 форми 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 предмету «Інформатики» – ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей для реалізації їх творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Зміст навчального предмету «Інформатика» в початковій школі являє собою узагальнений і скорочений виклад основ інформаційно-комунікаційних технологій, адаптованим до можливостей і особливостей дітей молодшого шкільного віку.

Основні завдання навчального предмета є формування в дітей молодшого шкільного віку:

- початкових навичок використовувати інформаційно-комунікаційні технології;

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

Вивчення пропедевтичного курсу «Інформатика» сприяє формуванню і розвитку у молодших школярів/школярок *ключових компетентностей*, серед яких можна виділити предметну ІКТ-компетентність, міжпредметні, комунікативні та соціальні компетентності.

ІКТ-компетентність, як предметна, передбачає впевнене критичне та безпечне використання ІТ-засобів у навчанні й повсякденному житті.

У контексті початкового навчання предметна ІКТ-компетентність розглядається як здатність учня сприймати, обмінюватись та використовувати інформацію в конкретній життєвій або навчальній ситуації.

Предметна ІКТ-компетентність учнів виявляється у таких ознаках: в умінні

- усвідомлювати власні інформаційні потреби;
- виявляти джерела інформації та здійснювати результативний пошук;
- здійснювати аналіз й оцінку якості інформації;
- організовувати та структурувати інформацію;
- ефективно використовувати інформацію;
- створювати й обмінюватись новими знаннями.

Діяльнісний вимір предметної ІКТ-компетентності пов'язаний з такими вміннями дітей молодшого шкільного віку:

технологічними:

- сприймати інформацію від вчителя/вчительки, з підручників, електронних джерел; обмінюватися інформацією в спілкуванні між собою;
- отримати початкові навички використання різноманітних засобів інформаційних технологій для вирішення навчальних завдань;
- сприймати та представляти інформацію у вигляді тексту: читати та змінювати тексти, визначати ключові слова в тексті, створювати та опрацьовувати текст;
- сприймати різноманіття графічних даних: зображення, фото, піктограми, карти, схеми, діаграми;
- створювати власні зображення у вигляді малюнків та творчо опрацьовувати готові зображення;
- презентувати інформацію у вигляді слайдів;
- представляти одну і ту ж інформацію в різних формах; вміння описувати об'єкти реальної дійсності, представляючи інформацію про них різними способами - у вигляді чисел, тексту, зображень, схем, таблиць, презентацій;

телекомунікаційними:

- усвідомлювати свої інформаційні потреби та прагнути до їх задоволення через пошук;

- вміння сприймати та використовувати різноманітні інформаційні ресурси з дотриманням основних принципів авторського права та власної безпеки;
- розрізнити приватне і публічне середовище з розумінням основних принципів свободи слова;
- безпечно спілкуватись з використанням ІКТ, а також співпрацювати, допомагати одноліткам, навчатись разом з іншими;
- сприймати різні точки зору, брати участь у дискусії, розуміти чужу точку зору, прислухатись до неї, в тому числі в Інтернеті з дотриманням моральних та етичних норм спілкування;
- розуміти соціальні наслідки, що виникають у цифровому світі, в тому числі й питання безпеки, недоторканності приватного життя;
- виражати свою індивідуальність у процесі створення та публікації інформаційних продуктів;

алгоритмічними та логічними:

- формулювати команди для виконавця, складати алгоритми за зразком, шукати помилки в послідовності команд, аналізувати зміст завдань на складання алгоритму для виконавців;
- шукати різні варіанти виконання завдань, обирати та обґрунтовувати найефективніший варіант виконання;
 - розрізняти алгоритмічні структури: слідування, цикли, розгалуження;
 - створювати та виконувати алгоритми у визначеному середовищі;
 - розрізняти істинні та хибні висловлювання, формулювати висловлювання з логічним слідуванням;
- У результаті засвоєння предметного змісту пропедевтичного курсу «Інформатика» учні мають виявляти такі складові предметної та ключових компетентностей:
 - усвідомлювати ключові поняття, що описують його потреби в інформації;
 - використовувати різні джерела, щоб задовольнити свої потреби в інформації;
 - використовувати різні способи опрацювання відібраної інформації;
 - знаходити способи для розв'язування різних типів навчальних і життєвих задач, вирішення проблем;
 - співпрацювати у різних групах для виконання навчальних завдань, готовності до продуктивної праці.

Курс «Інформатика» розрахований на 105 годин: по 35 годин у кожному класі з розрахунку 1 година на тиждень за рахунок інваріантної складової навчального плану.

На початковому етапі програмою передбачається ознайомлення учнів з різноманіттям *засобів інформаційно-комунікаційних технологій* для сприймання, створення, опрацювання та обміну інформацією.

Другокласники/другокласниці практично знайомляться з різноманіттям засобів комп'ютерної техніки: портативними та стаціонарними комп'ютерами, мобільними пристроями, що наявні у школі та вдома.

У 3 класі - поглиблюють знання про їх різноманіття й призначення та вдосконалюють навички їх використання.

У 4 класі - розширюють уявлення про застосування їх для зберігання, опрацювання та передавання інформації.

За допомогою підібраних учителем/вчителькою вправ учні опановують навичками впевненої роботи маніпуляторами (миша або тачскрін, тачпад), вчаться використовувати клавіатуру в середовищах, необхідних для навчання з усіх інших предметів. Систематичну роботу з формування навичок роботи з клавіатурою слід передбачити на кожному уроці інформатики, підбираючи для цієї мети ігри, вправи з дотриманням дидактичних принципів наступності, послідовності.

Характеристика умов навчання

У початковій школі може здійснюватися поділ класів на групи при вивченні інформатики відповідно до чинних нормативів ([наказ Міністерства освіти і науки України від 20.02.2002 р. № 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», зареєстрований в Міністерстві юстиції України від 06.03.2002 за № 229/6517\).](#)

Згідно з рішеннями місцевих органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування класи можуть ділитися на групи і при меншій наповнюваності від нормативної, за рахунок зекономлених бюджетних асигнувань та залучення додаткових коштів.

При визначенні гранично допустимого навантаження учнів ураховані санітарно-гігієнічні норми та нормативну тривалість уроків у 2-4 класах – 40 хвилин.

Психічний розвиток дитини молодшого шкільного віку має свої особливості. У 7-8 років лише починають розвиватися основні психічні новоутворення: довільність психічних процесів, внутрішній план дій, уміння організувати навчальну діяльність, рефлексія, як результат активної навчальної діяльності у 1 класі. Продовжують своє становлення й основні пізнавальні процеси: сприймання, увага, пам'ять, уява, мислення і мовлення. До кінця молодшого шкільного віку вони мають перетворитися на вищі психічні функції, яким властива довільність і опосередкованість. До кінця навчання у 4 класі має сформуватись усвідомлення своїх власних розумових операцій, що надає допомогу в самоконтролі. У 2-3 класах переважає наочно-образне мислення, а елементи абстракції починають розвиватись в 9-10 років. У 2 класі для виникнення образу необхідна опора на конкретний предмет, наприклад, опора на зображення при розповіді, далі розвивається опора на слово, яке є передумовою мисленнєвого створення нового образу. Тому психологи радять не пропонувати для запам'ятовування та використання абстрактні поняття учням та ученицям у 2-3 класі, не використовувати вправи та завдання, котрі вимагають виконання складних аналітичних процесів.

5 – 7 класи

У 2018/2019 навчальному році ([наказ МОН № 405 від 20.04.2018 року «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II](#)

ступеня») вивчення інформатики у 5-7 класах закладів загальної середньої освіти області здійснюватиметься за навчальною програмою <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/8-informatika.docx>) для ЗЗСО, учні яких вивчали інформатику в 2-4 класах.

Цю програму, як і навчальні програми з усіх предметів, було модернізовано на компетентнісній основі. В оновленій програмі зміст освіти виступає не як самоціль, а як інструмент для досягнення результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Основну увагу приділено формуванню у них практичних навичок для подальшого їх застосування в реальному житті — замість опрацювання великого об'єму теоретичного матеріалу без можливості його застосування на практиці. Головною метою оновлення навчальної програми з інформатики для учнів 5-9 класів, що вивчали інформатику в 2-4 класі, було розкриття компетентнісного потенціалу предмета, а також приведення програми у відповідність до концепції нової української школи. Прийняття оновленої програми передувало її громадське обговорення, завдяки чому було враховано думки громадськості та внесено зміни, зумовлені розвитком ІТ, зокрема так званою «четвертою індустріальною революцією».

Структура курсу

Курс «Інформатика» вивчається в межах інваріантної частини навчального плану.

Розподіл годин на вивчення курсу інформатики за класами:

5 клас: 1 год в тиждень, загальна кількість годин – 35

6 клас: 1 год в тиждень, загальна кількість годин – 35

7 клас: 1 год в тиждень, загальна кількість годин – 35

Зміст навчального предмета «Інформатика» містить фундаментальну складову, що реалізується шляхом вивчення основ науки «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 тощо, а також застосування інших організаційних форм діяльності учнів й інноваційних методів навчання.

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

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

З метою дотримання принципів науковості і доступності програмою передбачено послідовне ускладнення навчального матеріалу кожної з названих вище змістових ліній та умовне виокремлення двох змістових рівнів.

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 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».

Розділи курсу в 5–7 класах:

5 клас:

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

6 клас:

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

7 клас:

- Служби Інтернету
- Опрацювання табличних даних
- Алгоритми та програми

Очікувані результати навчання вказано у змістовому розділі програми для кожної теми курсу в кожному класі. Час, що необхідний для досягнення цих результатів, визначається вчителем залежно від рівня попередньої підготовки учнів, обраної методики навчання, наявного обладнання тощо. Однак на опанування тем змістової лінії «Моделювання, алгоритмізація та програмування» має приділятися не менше 40 % навчального часу в 5–7. За необхідності вчитель може змінювати порядок вивчення тем, не порушуючи змістових зв'язків між ними.

У 2018/2019 навчальному році за новою навчальною програмою з інформатики, призначеною для учнів, що вивчали інформатику у 2–4 класах, вперше вчитимуться учні 7 класів. Вони вивчатимуть 3 теми: «Служби Інтернету», «Опрацювання табличних даних» і «Алгоритми та програми». У першій з цих тем учні опануватимуть такий сервіс, як електронна пошта. Для цього рекомендується використовувати вітчизняні безкоштовні сервіси, що дають можливість реєструвати поштові скриньки особам віком від 13 років або молодшим, враховуючи Указ Президента України від 15 травня 2017 року № 133/2017 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 року "Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)"».

У новій програмі в діяльнісній складовій компетентностей «Служби Інтернету» із теми введено таке вміння як «Уміє працювати в команді та організувати спільну роботу в онлайн-середовищах», а в ціннісній складовій — «Усвідомлює цінність персонального освітньо-комунікаційного середовища для навчання та саморозвитку». Йдеться про використання хмарних сервісів, таких як Google Docs або інших, для організації командної роботи учнів. Найоптимальнішою формою такої роботи є виконання колективного проекту з використанням технологій, опанованих у 5-6 класах.

Крім того, в новій програмі передбачено оглядове вивчення Інтернету речей (ІОТ). Важливо звернути увагу на ціннісну складову: «Усвідомлює значення Інтернету речей у житті людини». Задля її набуття доцільно буде обрати пов'язану з Інтернетом речей тематику колективного проекту, що виконується з використанням хмарних сервісів.

Опрацьовуючи інші дві теми 7 класу, учні опановують насамперед такі фундаментальні концепції інформатики, як величини та змінні, а також моделі та моделювання. Звертаємо увагу на наскрізність цих концепцій у темах «Опрацювання табличних даних» і «Алгоритми та програми», а також на глибоку змістову взаємопов'язаність цих тем.

У оновленій навчальній програмі для 7 класу тему «Опрацювання табличних даних» поставлено перед темою «Алгоритми та програми», оскільки табличний процесор може бути чудовим засобом пропедевтики і застосування алгоритмічного мислення, а також засобом комп'ютерного моделювання.

Зазначимо, що всі задачі, які розв'язуються засобами табличного процесора, можна поділити на 3 класи:

А. Робота з даними в окремих клітинках.

Б. Обробка рядів даних.

В. Обробка наборів однотипних об'єктів.

Задачі класу А розв'язуються за допомогою однієї або кількох формул і не потребують роботи з діапазонами клітинок. У такій задачі, як правило, проектується і застосовується модель економічного, фізичного чи біологічного процесу або вона відповідає певній математичній задачі. Вкрай важливо, що, вводячи лише кілька формул, у табличному процесорі можна реалізувати лінійний алгоритм або алгоритм із розгалуженням і виконати його для різних наборів вхідних даних. Аналогом умовного оператора в деяких табличних процесорах є функція IF, клітинки – це аналоги змінних, їхні адреси – імена змінних (ще краще – надавати клітинкам змістовні імена), вміст – значення змінних, типи даних в електронній таблиці майже нічим не відрізняються від типів даних у програмуванні. У табличного процесора є також логічні функції, що дають змогу будувати складені логічні вирази.

Перевагою «табличного програмування» є його наочність і безпосередня орієнтованість на розв'язання задачі, оскільки відсутні синтаксичні умовності мов програмування, а результати роботи алгоритму, навіть покрокові, відразу видимі. Ще більш важливо, що табличний процесор надає дуже зручне і просте середовище для застосування алгоритмів до розв'язання практичних задач, тому в тему «Опрацювання табличних даних» у 7 класі введено таку знаннєву складову компетентності, як «Пояснює поняття моделі», а також діяльнєсну складову «Аналізує умову задачі, виокремлює зв'язки між величинами. Реалізує математичні моделі засобами електронних таблиць».

Багато задач класу Б тісно пов'язані з алгоритмічною конструкцією повторення, яка моделюється копіюванням в електронній таблиці деякої формули в діапазон. Найважливіший випадок – копіювання рекурентної формули, наприклад, формули для обчислення ряду чисел Фібоначчі або факторіалу. У цьому разі формула є тілом циклу й у винайденні цієї формули полягає головна компетенція, якої має набути учень під час вивчення алгоритмів із повторенням.

Задачі класу В (сортування, фільтрація, обчислення проміжних підсумків, функції для роботи з базами даних) опрацьовуються у 8 класі і можуть розглядатися як пропедевтика реляційних баз даних, які з 2018 р. вивчатимуться в 10 класі. У таких задачах електронна таблиця використовується як однотаблична реляційна база даних. Рядки таблиці – це записи, кожен із яких містить інформацію про певний об’єкт, а стовпці – поля, що містять значення параметрів об’єктів. Структури даних такого типу надзвичайно поширені й вміння працювати з ними – одна зі значущих інформатичних компетенцій.

8 – 9 класи

У 2018/2019 навчальному році вивчення інформатики у 8-9 класах закладів загальної середньої освіти області здійснюватиметься за навчальною програмою ([http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%205-9%20\(%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202015\)\(1\).doc](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%205-9%20(%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202015)(1).doc))

для ЗЗСО, учні яких не вивчали інформатику в 2-4 класах. Програма розроблена відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392. Програма «Інформатика» для 5 – 9 класів спрямована на реалізацію мети та завдань інформаційно-технологічного компонента освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти.

Структура курсу

Курс «Інформатика» вивчається в межах інваріантної частини навчального плану.

Розподіл годин на вивчення курсу інформатики за класами:

8 клас: 2 год в тиждень, загальна кількість годин – 70

9 клас: 2 год в тиждень, загальна кількість годин – 70

До *обов’язкових умов* успішного впровадження курсу слід віднести:

- підготовленість учителів інформатики до навчання курсу «Інформатика»;
- забезпечення кожного навчального закладу сучасною комп’ютерною технікою відповідно до чинних норм (специфікацій навчальних комп’ютерних комплексів (НКК));
- під’єднання до Інтернету всіх комп’ютерів НКК, якість якого забезпечує виконання кожним учнем завдань роботи із сервісами Інтернету, та наявність у навчальному закладі локальної комп’ютерної мережі.

При вивченні предмета кожний урок проводиться із використанням комп’ютерів, тому на кожному уроці класи діляться на підгрупи так, щоб кожен учень був забезпечений індивідуальним робочим місцем за комп’ютером, але не менш як 8 учнів у підгрупі.

Перелік необхідних програмних засобів:

- операційна система з графічним інтерфейсом;
- клавіатурний тренажер і тренажер миші;
- програма для запису даних на оптичні носії;
- архіватор;

- антивірусна програма;
- векторний графічний редактор;
- растровий графічний редактор;
- текстовий процесор;
- редактор презентацій;
- редактор публікацій;
- програми для опрацювання об'єктів мультимедіа;
- табличний процесор;
- програма для створення карт знань;
- програми для опрацювання аудіо- та відеоданих і розробки потокових презентацій;
- онлайн-перекладачі;
- веб-браузер;
- навчальне середовище виконання алгоритмів;
- комп'ютерні програми для підтримки вивчення різних навчальних предметів.

Вибір певних операційних систем, програмних та апаратних платформ, програмних засобів здійснює вчитель.

У 9 класі завершується вивчення курсу інформатики в основній школі. Тому значну увагу слід приділяти узагальненню й повторенню матеріалу, повноцінному й цілісному формуванню ІТ-компетентностей. Так, теми «Інформаційні технології у суспільстві» та «Основи інформаційної безпеки» завершують змістову лінію «Інформація, інформаційні процеси, системи, технології». Хоча певний матеріал із цих тем, такий як «інформаційні процеси та системи», «апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи», учні вже вивчали у попередніх класах, у 9 класі його слід пройти на глибшому рівні, з урахуванням того, що у 8 класі вивчалися основні поняття кодування інформації та вимірювання довжини двійкових повідомлень. Також, особливу увагу у згаданих темах слід приділити суспільному значенню інформаційних технологій, етичним і правовим аспектам спільного використання інформаційних продуктів.

Загалом, спільне використання інформаційних систем і продуктів є наскрізною лінією в 9 класі, що розкривається в темах «Комп'ютерні презентації» (через демонстрацію презентації перед аудиторією і її спільне обговорення), «Комп'ютерне моделювання» (колективне складання карт знань) та «Створення персонального навчального середовища» (елемент середовища колективної взаємодії в мережі Інтернет).

У разі спільного використання інформаційних систем і продуктів важливим є вміння грамотно й переконливо подати інформацію, виховання якого є іншою наскрізною лінією курсу в 9 класі, що розкривається в темах «Комп'ютерні презентації», «Комп'ютерні публікації» та «Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор». Оскільки в комп'ютерних презентаціях і публікаціях використовуються векторні графічні об'єкти, то, за бажання вчителя, тему «Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор» можна вивчати до презентацій і публікацій.

Темою «Табличні величини та алгоритми їх опрацювання» завершується вивчення змістової лінії основ алгоритмізації та програмування в основній школі.

Йдеться про алгоритми роботи з масивами чи аналогічними структурами даних. Ще до початку вивчення теми учні повинні розуміти призначення цих алгоритмів та вміти застосовувати їх до розв'язання задач, оскільки цей матеріал вивчався в темі «Технології опрацювання числових даних у середовищі табличного процесора» у 8 класі. На ці знання потрібно спиратися та актуалізувати їх. Вдалим методичним прийомом може бути також розгляд рядка чи стовпця електронної таблиці як прикладу одновимірного масиву. Отже, вивчення даної теми полягає у розкритті та програмуванні змісту алгоритмів, які учні вже вміють застосовувати в іншому програмному середовищі. Це стосується і такого матеріалу, як «Візуалізація елементів табличної величини за допомогою графічних примітивів», що передбачає побудову графіка чи гістограми програмним шляхом. Що стосується введення та виведення табличних величин, то, хоча в навчальній програмі пропонується застосовувати для цього багаторядкове текстове поле, вчитель може вибрати й інші засоби, якщо це буде доцільним з огляду на особливості мови та середовища програмування.

Щодо викладання інформатики у 8 класі залишаються чинними методичні рекомендації 2016-2017 навчального року, а для 5 і 6 класів — методичні рекомендації 2017-2018 навчального року.

Характеристика умов навчання

Відповідно до чинних нормативних документів, поділ класів на групи при вивченні інформатики здійснюється відповідно до [наказу 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», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 6 березня 2002 року за № 229/6517 \(зі змінами\).](#)

Згідно з рішеннями місцевих органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування класи можуть ділитися на групи і при меншій наповнюваності від нормативної, а також при вивченні інших предметів за рахунок зекономлених бюджетних асигнувань та залучення додаткових коштів.

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння учнями програмового матеріалу та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників навчального процесу.

Програмою не обмежується використання вчителем різних видів апаратного та програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам даної Програми.

Для успішного виконання вимог Програми рекомендовано підключення комп'ютерного класу до швидкісного Інтернету.

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

Особливості викладання інформатики за навчальними програмами для закладів загальної середньої освіти закладів з поглибленим вивченням інформатики у 2018/2019 н. р.

Поглиблене вивчення з інформатики у 8-9 класах відбуватиметься у відповідності до [наказу МОН № 405 від 20.04.2018 року «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти II ступеня» \(дивись додатки\)](#). Програма з поглибленим вивченням інформатики розміщена на сайті Міністерства освіти і науки України за наступним посиланням:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/informatika.pdf>

Компетентнісні завдання та задачі мають застосовуватися наскрізно 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 при виконанні завдання, добирає умову пошуку для розв'язування завдання, співставляє результати пошуку з 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.

Особливості вивчення інформатики за навчальною програмою для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти у 2018/19 н. р.

У 10 класі вивчення інформатики у 2018/2019 навчальному році буде відбуватися за чинною з 1 вересня 2018 року [навчальною програмою](#), затвердженою [наказом Міністерства освіти і науки України від 23 жовтня 2017 року № 1407 «Про надання грифу МОН навчальним програмам для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти»](#)

Навчальні програми для 10 класу закладів загальної середньої освіти:

1. [Інформатика. Рівень стандарту.](#)
2. [Інформатика. Профільний рівень.](#)

Реалізація змісту освіти в старшій школі, визначеного Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392, у відповідності до навчальних планів освітньої програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом МОН від 20.04.2018 № 408, забезпечується у тому числі й вивченням «Інформатики», як вибірково-обов'язкового предмета.

Курс інформатики для старшої школи (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з двох частин – базового та вибіркового (варіативних) модулів. Модуль — структурна одиниця навчальної програми, подана як

організаційно-методичний блок, що містить цілісний набір компетенцій, необхідних для засвоєння учнями протягом його вивчення.

Основою навчання інформатики в 10-11 класах є **базовий модуль**, зміст якого може бути розширений за рахунок вибіркового модулів. Базовий модуль, на вивчення якого відводиться 35 годин, завершує формування в учнів предметних і ключових компетентностей в області використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на рівні, визначеному Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти. Цей модуль є мінімально допустимою нерозривною структурною одиницею програми.

Базовий модуль складається з 4 тем. Метою теми «Інформаційні технології в суспільстві» є ознайомлення учнів із тими технологіями, тенденціями, проблемами, яким не приділялася достатня увага в основній школі в силу вікових особливостей сприйняття матеріалу або через те, що вони стали актуальними лише в останні кілька років.

Тема «Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних» може опрацьовуватися з використанням як табличного процесора, так і більш спеціалізованих програмних засобів. У разі використання табличного процесора основний наголос має бути зроблено не на функції та особливості середовища (адже принципи роботи в ньому мали бути засвоєні в основній школі), а на застосуванні здобутих в основній школі компетенцій до розв'язання практично значущих задач із обробки даних, які можуть постати в різних сферах людської діяльності. Задачі, які учні розв'язують під час вивчення цієї теми, можуть бути поділені на 3 типи: комп'ютерне моделювання, виявлення тенденцій у даних, оптимізаційні та розрахункові задачі. Передбачається, що учні мають набути таких компетенцій, як планування та проведення навчальних досліджень і комп'ютерних експериментів з різних предметних галузей, створення інформаційної моделі для розв'язування задач із різних предметних галузей, вибір методів та засобів візуалізації даних, тобто навчитися самостійно планувати дослідження та добирати засоби їх проведення.

Під час вивчення теми «Системи керування базами даних» в учнів формуються основи структурного мислення. Це досягається насамперед у процесі створення семантичних моделей предметних областей, на основі яких потім проектуються бази даних. Рекомендується виконувати таке моделювання спочатку без застосування програмних засобів, щоб мінімізувати вплив інтерфейсної особливості середовища тієї чи іншої СКБД на сутність процесу моделювання. Іншою важливою компетенцією є вміння формулювати та реалізовувати в СКБД запити на вибірку даних. Якщо тема вивчається в обсягах, передбачених у базовому модулі, то доцільно використовувати графічні засоби складання запитів на основі бланку запиту, однак не рекомендується обмежуватися складанням запитів за допомогою спеціальних майстрів, оскільки вони не дають змоги зрозуміти призначення і основні складові запиту до реляційної бази даних.

У темі «Мультимедійні та гіпертекстові документи» формується така предметна компетентність, як вміння створювати, ергономічно наповнювати даними, публікувати в Інтернеті та просувати веб-сайти. Ознайомлення з мовою гіпертекстової розмітки відбувається на оглядовому рівні, а основна увага має

приділятися створенню веб-ресурсів за допомогою автоматизованих систем керування вмістом, що відповідає сучасній світовій тенденції, ергономічному розміщенню даних на веб-сторінках та їх художньо-естетичному оформленню, а також пошуковій оптимізації веб-ресурсів.

Базовий модуль доповнюється чи розширюється вибірковими (варіативними) модулями з відповідною кількістю годин (наведені в програмі). Вибіркові модулі для розширення курсу учитель добирає відповідно до профілю навчання закладу освіти, запитів, індивідуальних інтересів і здібностей учнів, регіональних особливостей, матеріально-технічної бази та наявного програмного забезпечення.

Поєднання модулів повинно забезпечувати необхідну ступінь гнучкості та свободи у відборі й комплектації навчального матеріалу і реалізації дидактичних цілей. Викладання одного вибіркового модуля може ділитися між 10 і 11 класами, однак базовий модуль, навіть з урахуванням можливого розширення деяких його тем, має викладатися в межах одного навчального року. Порядок вивчення тем як базового, так і вибіркового модулів учитель може змінювати.

Зауважимо, що розширення курсу та реалізація профільного навчання під час його викладання може здійснюватися такими способами:

- Через розширення змісту окремих тем базового модуля до обсягів, передбачених відповідним вибірконим модулем. У цьому випадку певна тема вичитується не за програмою базового модуля, а за програмою вибіркового модуля.

- Через доповнення базового модуля варіативними.

- Завдяки добору додаткових профільно-орієнтованих навчальних завдань до тем базового модуля.

№ з/п	Вибірковий модуль	Кількість годин	Тема базового модуля, яка розширюється вибірконим
1.	Графічний дизайн	35	
2.	Комп'ютерна анімація	35	
3.	Тривимірне моделювання	35	
4.	Математичні основи інформатики	35	
5.	Інформаційна безпека	17	
6.	Веб-технології	35	Мультимедійні та гіпертекстові документи
7.	Основи електронного документообігу	17	
8.	Бази даних	35	Системи керування базами даних
9.	Формальна логіка	35	
10.	Комп'ютерні технології опрацювання звукової інформації	35	

11.	Креативне програмування	35	
-----	-------------------------	----	--

Зміст навчання інформатики у старшій школі має чітко виражену прикладну спрямованість і реалізується переважно шляхом застосування практичних методів і форм організації занять. Очікувані результати навчання вказано у змістовому розділі програми для кожної теми курсу. Час, що необхідний для досягнення цих результатів, визначається вчителем, залежно від рівня попередньої підготовки учнів, обраної методики навчання, наявного обладнання та особливостей того чи іншого напряму й профілю навчання. Важливо дотримуватись різноманітності методологічних принципів шляхом зміни форм роботи (індивідуально, в малих групах, парах), а також технологій і стратегії навчання. Тематика завдань має охоплювати інші шкільні дисципліни, таким чином реалізуючи інтеграцію навчальних програм.

При вивченні тем з інформатики, що стосуються кібербезпеки та інших тем навчального предмета рекомендується ознайомлювати учнів з загрозами, які виникають внаслідок поширення в мережі Інтернет матеріалів в інтересах пропаганди держави-агресора та способами і методами уникнення цих загроз, доводити до відома учнів небезпеку використання заборонених ресурсів та програмних засобів.

Типи загроз кібербезпеки:

- Програми-вимагачі, які зловмисники використовують для вимагання грошей через блокування доступу до файлів комп'ютерної системи до моменту отримання викупу.
- Шкідливе програмне забезпечення, що має на меті несанкціонований доступ або пошкодження комп'ютерної системи.
- Соціальна інженерія, тактика, яку використовують зловмисники, щоб змусити користувача розкрити конфіденційну інформацію.
- Фішинг, розсилка підробної електронної інформації, яка виглядає так як повідомлення з надійних джерел. Фішинг є найбільш розповсюдженою тактикою для викрадення особистих даних користувачів та іншої конфіденційної інформації, тому що він дуже ефективний. Фактично саме розсилання електронних повідомлень окремим користувачам з такими зловмисними елементами стало причиною одних з найбільших і загальновідомих витоків інформації, що сталися протягом останніх років.

Успішний підхід до кібербезпеки – це багаторівневий захист, який включає навчання учнів як користувачів, які повинні розуміти та слідувати основним засадам інформаційної безпеки, такі як вибір надійних паролів, уважне ставлення до вкладень в електронних листах і резервне копіювання даних.

У 11 класі вивчення інформатики у 2018/2019 навчальному році буде відбуватися за [навчальною програмою](#), затвердженою [наказом Міністерства освіти і науки України від 14.07.2016 № 826 «Про затвердження навчальних програм для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів»](#).

Навчальні програми для 11 класів закладів загальної середньої освіти:

- [1. Рівень стандарту](#)
- [2. Академічний рівень](#)
- [3. Рівень поглибленого вивчення](#)
- [4. Профільний рівень](#)

Характеристика умов навчання

Відповідно до чинних нормативних документів, поділ класів на групи при вивченні інформатики здійснюється відповідно до [наказу 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», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 6 березня 2002 року за № 229/6517 \(зі змінами\).](#)

Згідно з рішеннями місцевих органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування класи можуть ділитися на групи і при меншій наповнюваності від нормативної, а також при вивченні інших предметів за рахунок зекономлених бюджетних асигнувань та залучення додаткових коштів.

Організація сучасного уроку інформатики

Методика проведення кожного уроку з інформатики визначається вчителем з урахуванням того, що обов'язковою передумовою успішного виконання вимог програми є практична діяльність учнів з індивідуальним доступом кожного учня до роботи з персональним комп'ютером.

При плануванні та підготовці до уроків вчителю варто зважати на основні принципи шкільної інформатики:

1. застосування на практиці отриманих знань та навичок, розвиток предметних та ключових компетентностей учнів;
2. спрямованість на реальне життя та інтеграцію з іншими предметами;
3. активне навчання та творчість;
4. інновації як в освіті, так і в технологіях;
5. спільна навчальна діяльність через роботу в парах та малих групах;
6. створення нових інформаційних продуктів та пошук нових знань;
7. вільний вибір програмних засобів та онлайн-сервісів для навчальної та практичної діяльності, у тому числі можливість використання вільно поширюваного програмного забезпечення як альтернативи пропрієтарним програмним продуктам;
8. використання безпечних веб-середовищ та дотримання конфіденційності мережевої особистості учнів;
9. дотримання авторських прав розробників програм, добropорядне використання контенту.

Важливим чинником розвитку ключових компетентностей є інтегрованість змісту уроку інформатики, яка передбачає:

- проблемну орієнтованість пропонованих на уроках завдань, що стимулює дискусію, обговорення, пошук різних джерел інформації, зіткнення думок і переконань;
- пов'язаність змісту уроку з реальним життям;
- практичну значущість інформації, що має знаходити підтвердження через реальні факти та в змодельованих на уроці ситуаціях.

Ключові компетентності можна розвивати через відповідні форми роботи, які відображають комунікативно-діяльнісний підхід до навчального процесу.

Для цього потрібно використовувати:

- інтерактивні форми та методи роботи, які забезпечують активну діяльність учнів у процесі опанування навчального матеріалу;
- кооперативне навчання, під час якого формуються соціальні вміння, лідерські якості;
- рольові та ділові ігри, які допомагають побачити світ і себе в ньому, підвищують самооцінку та попит на інновації;
- проектні технології, завдяки яким в учнів формується проектне мислення, почуття відповідальності та досвід цілеспрямованої співпраці, вони вчаться застосовувати знання на практиці, працювати в команді над конкретним завданням, презентувати свої результати;
- методи змішаного навчання, які поєднують у собі традиційне й дистанційне навчання та найбільш відповідають інтересам і уподобанням учнів, які живуть у період стрімкого інформаційно-технологічного розвитку суспільства;
- звернення до досвіду учнів, що гарантує перетворення кожного учня на справжнього учасника навчально-виховного процесу, співтворця й конструктора нових знань;
- відповідні форми оцінювання, а саме: самооцінювання, яке формує здатність до самоаналізу, спостережливості за собою, вміння бачити та визнавати перед собою власні помилки; взаємооцінювання, що виховує відкритість до критики з боку інших, здатність відокремлювати об'єкт від суб'єкта оцінювання, вміння слухати, аналізувати й порівнювати.

Планування та організація навчальної діяльності проводиться на основі базових цінностей, загальних компетенцій, з урахуванням цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, які зазначені в навчальних програмах, підтримки інтеграції з іншими предметами та суб'єктами навчальної діяльності, змістовими лініями курсу інформатики. Очікувані результати навчання вчитель визначає відповідно до складових компетентностей, зазначених у програмі з інформатики.

Програма не обмежує самостійність та творчу ініціативу вчителя, передбачаючи гнучкість вибору та розподілу навчального матеріалу відповідно до потреб учнів та обраних засобів навчання. Вона не встановлює кількість годин та порядок вивчення тем у рамках навчального року, а лише вказує на очікувані результати навчання та зміст навчального матеріалу, вивчення якого є об'єктом тематичного оцінювання. Вчитель може розподіляти навчальний час на власний розсуд, враховуючи особливості наявного матеріально-технічного забезпечення, попередній досвід, рівень знань учнів та інші фактори. За необхідності вчитель може змінювати порядок вивчення тем, не порушуючи змістових та логічних зв'язків між ними та враховуючи, що на вивчення змістової лінії «Алгоритми та програми» має приділятися не менше 40% загального навчального часу у 5-8 класах і не менше 30% навчального часу в 9 класі.

Звертаємо увагу на те, що хоча з програми вилучені розділи узагальнення та повторення матеріалу, а також резервні години, учитель може передбачити необхідний, на його думку, час для повторення як на початку так і наприкінці навчального року або семестра (триместра).

У практичних завданнях слід передбачати використання актуального для учнів змістового матеріалу й завдань з інших предметних областей.

Проектну діяльність та розв'язування компетентнісних задач у програмі інформатики можна застосовувати під час вивчення різних тем. Виконання навчальних проектів дозволяє вчителю розширити рамки теми, а учневі – проявити свої творчі здібності. Проектні завдання в курсі інформатики виконуються у невеликих групах, а компетентнісні завдання — індивідуально. У такий спосіб учням надається можливість практичного використання отриманих у межах теми (курсу) умінь. Результати такої діяльності мають бути представлені у вигляді закінченого інформаційного продукту для того, щоб учні могли порівнювати свої роботи і навчатись один в одного під час публічної презентації виконаних робіт перед класом. Під час представлення проекту оцінюється:

- планування дослідження, творчість і раціональність запропонованого розв'язання;
- досягнення результатів навчання та компетенцій;
- технічні характеристики, естетика і оригінальність розроблених матеріалів;
- розвиток та самонавчання учня.

Компетентнісно-орієнтовані завдання у своєму змісті містять:

- Мотивацію (стимул), що є введенням у проблему (практично-орієнтовану) і відповідає на запитання «з якою метою треба це робити?».
- Формулювання завдання – відповідає на запитання «що саме треба зробити?». Учень має чітко визначити для себе суть завдання: відповісти на запитання, систематизувати початкові дані, підібрати необхідні інформаційні ресурси та програмні засоби, оцінити доцільність їх використання тощо.
- Інформацію (додаткову), необхідну для розв'язання задачі. Ця частина відповідає на запитання «чому?».
- Перевірку (критерії) – результат виконання – відповідає на запитання «що, в якій формі треба зазначити?».

У процесі вивчення інформатики у старшій школі важливим фактором є самостійна навчальна діяльність учнів у способі навчання, в способі перенесення учнями результатів навчання на більш широкий контекст. Тому потрібно надавати учням можливість вчитися самостійно та разом з іншими учасниками освітнього процесу (індивідуальні, парні та групові роботи), для підтримки їх активності. Під час самостійної навчальної діяльності формується особиста відповідальність учня за вибір засобів інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення навчальних цілей. Вони дають можливість індивідуалізувати процес навчання та об'єднати різноманітні види роботи – групову, самостійну, дистанційну.

Оцінювання навчальних досягнень учнів

Варто враховувати, що впровадження компетентнісного підходу зумовлює переосмислення технологій контролю й оцінювання: з оцінювання предметних знань, умінь і навичок до оцінювання компетентностей, зокрема готовності і здатності учнів застосовувати здобуті знання і сформовані навички у своїй практичній діяльності. Тепер *об'єктом оцінювання* навчальних досягнень учнів з інформатики є рівень розвитку їх компетентностей, які інтегрують знання,

вміння, навички, досвід творчої діяльності та емоційно-ціннісне ставлення до навколишньої дійсності. При оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності учнів варто збалансовано оцінювати всі три компоненти, що відповідають складникам компетентності: діяльнісний (діяльність/уміння), знаннєвий (знання), ціннісний (ставлення). Навчальна програма розрахована на те, що при вивченні кожної теми формуються як технологічні навички/уміння, так і ціннісне ставлення до сучасних інформаційних технологій та їх впливу на суспільство та особистість. Знаннєвий складник включає перелік обов'язкових термінів і понять, якими учень оперуватиме після вивчення кожної теми.

Формами оцінювання в інформатиці можуть бути:

- виконання завдань практичного змісту;
- тестування за допомогою програмних засобів або онлайн-сервісів;
- врахування особистих досягнень в опануванні інформаційних технологій;
- співбесіда (інтерв'ю), як доповнення до тестування або практичної роботи;
- взаємоконтроль учнів у парах або групах та самооцінка.

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,» а потім додати його до оцінки за підсумкову роботу, якщо така була проведена, і поділити на два. Такий алгоритм пропонується тому, 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 не досить лише виявити, що вони знають і уміють. Оцінювання учня має складатися з двох компонентів — числового балу, який фіксує результат перевірки знань, умінь і навичок школярів, рівня сформованості компонентів компетентностей і вербального оцінного судження, яке характеризує якість навчальної діяльності учня/учениці, ставлення до навчання, старанність. Обґрунтовуючи оцінку, учитель аналізує виявлені знання за формою, змістом, обсягом, а також, що не менш важливо, указує 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.

При оцінюванні навчальних досягнень учнів ураховуються:

- 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).

При вивченні курсу інформатики передбачається проведення різних видів практичних робіт: демонстраційних, тренувальних, практичних, лабораторних, які спрямовані на відпрацювання окремих технологічних прийомів, а також практикумів — інтегрованих практичних робіт (проектів), орієнтованих на отримання цілісного змістовного результату. У завданнях до практичних робіт слід передбачати використання актуального для учнів змістовного матеріалу 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 предмету в конкретному класі. Рекомендуємо тематичне оцінювання здійснювати в кінці кожної теми навчальної програми, об'єднуючи роботи з невеликих тем (до 6 годин) із наступними підсумковими роботами на кожному 8-10 уроці. 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.

Організація діяльності на уроках інформатики

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння учнями програмового матеріалу та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу, наведеним в Державних санітарних правилах і нормах влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01, Правилах пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України та Правилах безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти. Обладнання навчального приміщення (класу, кабінету) має відповідати вимогам (технічним, педагогічним тощо) Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів, Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, середньої та професійної освіти (наказ МОН від 2 листопада 2017 року № 1440).

Відповідно до листа МОН від 17.07.2013 № 1/9-497 «Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів» щороку перед початком роботи учнів у кабінеті інформатики учитель проводить первинний інструктаж з безпеки життєдіяльності, який знайомить учнів з правилами поведінки в кабінеті.

Звертаємо увагу, що Державні санітарні правила та норми «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах ДСанПіН 5.5.6.009-98» втратили чинність на підставі наказу МОЗ від 26.06.2017 № 709. Це, зокрема, означає, що тривалість безперервної роботи за комп'ютером учнів нормативно не регламентується.

Варіативна складова під час викладання інформатики

Рекомендуємо вивільнені навчальні години або додаткові навчальні години, взяті з варіативної складової навчальних планів, використовувати або на

збільшення часу для вивчення окремих тем курсу, або на поглиблене вивчення тем за програмами курсів за вибором.

Звертаємо увагу на те, що у випадку, коли для викладання інформатики до навчальних планів уведено 2 години на тиждень за рахунок інваріантної частини навчального плану у 2-11-х класах, то розширення програми здійснюється за рахунок ведення спецкурсів з грифом МОН України.

При підготовці до 2018/2019 навчального року для вибору курсів з інформатики за рахунок варіативної складової навчальних планів використовуємо, як орієнтовний, перелік для варіативної складової рекомендованого Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах.

ПЕРЕЛІК

навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в основній і старшій школі у закладах загальної середньої освіти у 2018/2019 навчальному році

З метою упорядкування навчальної літератури, що рекомендується для використання в навчально-виховному процесі навчальних закладів, Міністерство освіти і науки України розмістило на офіційному веб-сайті Міністерства:

1. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у початкових класах закладів загальної середньої освіти з навчанням українською мовою: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/> та <https://base.kristti.com.ua/?p=6698> ;

2. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в основній і старшій школі закладів загальної середньої освіти з навчанням українською мовою: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>;

3. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти з навчанням мовами національних меншин. Із зазначеними переліками можна ознайомитися за посиланням: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>.

Вказані переліки постійно доповнюватимуться новими назвами навчально-методичних посібників за результатами розгляду відповідними предметними комісіями Науково-методичної ради з питань освіти МОН України, оновлюватимуться з урахуванням терміну дії грифів, наданих навчальній літературі Міністерством освіти і науки, і будуть доступними для ознайомлення в режимі онлайн.

Також, на уроках інформатики рекомендуємо обов'язково ознайомлювати учнів із ресурсами для самоосвіти (враховуючи вікові особливості).

Перелік деяких корисних ресурсів для самоосвіти учнів:

<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/>

Навчальний предмет «Інформатика» має потужний інструментарій для розвитку учнів. Саме тому, вчитель повинен не тільки забезпечити опанування учнями зазначених у програмі вимог до знань та вмінь, а і сприяти формуванню навичок XXI століття: спільна робота, комунікація, пошук інформації, критичне мислення. Особливу увагу потребує добір змісту навчальних завдань, що повинен бути тісно пов'язаний із потребами учнів, мати застосування у реальному житті, окреслювати перспективи у виборі професії, для реалізації концептуальних засад Нової української школи в системі реформування освітньої галузі Чернівецької області.

Укладач: М.Г. Бабій, методист
науково-методичного центру
природничо-математичних
дисциплін ІППОЧО