



Юлія АСАНОВА,
вчителька інформатики гімназії №5 м.Славути

Особливості навчання учнів 5 класу основ алгоритмізації в адаптаційний період

У сучасних умовах реформи освіти в Україні, зокрема впровадження концепції "Нова українська школа" (НУШ), актуальність проблеми адаптації учнів до нових етапів навчання набуває виняткового значення. Ця реформа спрямована на формування компетентнісного підходу, розвиток критичного мислення та практичних навичок, що вимагає перегляду традиційних методик викладання. Особливо гостро постає питання переходу з початкової школи до базової, який є складним психологічним і дидактичним етапом. У цей період діти стикаються з підвищеним навчальним навантаженням, зміною соціального середовища, необхідністю адаптуватися до нових предметів і вчителів, що може спричиняти стрес, зниження мотивації та труднощі в засвоєнні матеріалу. Психологічно це проявляється в емоційній нестабільності, а дидактично – в розривах між рівнями підготовки, де початкова школа акцентує на ігрових формах, а базова – на більш абстрактному та систематичному навчанні.

У структурі інформатичної освіти ключове місце посідає алгоритмічне мислення, яке є фундаментальною компетенцією для розвитку логіки, програмування та розв'язання задач у цифровому світі. Воно сприяє формуванню навичок аналізу, послідовного планування дій та творчого підходу до проблем, що відповідає вимогам НУШ і готує учнів до викликів інформаційного суспільства. Алгоритмічне мислення не лише інтегрується в інформатику, але й посилює міжпредметні зв'язки, наприклад, з математикою, природничими науками та навіть гуманітарними дисциплінами, сприяючи всебічному розвитку особистості.

З огляду на це, особливої актуальності набуває питання пошуку ефективних методичних підходів до навчання алгоритмізації п'ятикласників в умовах адаптаційного періоду. Метою статті є аналіз психолого-педагогічних особливостей адаптаційного періоду п'ятикласників та обґрунтування ефективних методичних підходів до навчання основ алгоритмізації, які сприятимуть формуванню стійкої мотивації, розвитку алгоритмічного мислення й успішній адаптації учнів до умов базової школи.

Перехід учнів до 5 класу є не просто організаційною зміною, а складним психолого-педагогічним етапом, що поєднує внутрішню перебудову особистості дитини із новими освітніми вимогами. Адаптаційний період характеризується зміною соціальної ролі учня: якщо в початковій школі дитина перебувала в умовах відносно стабільного середовища, постійного вчителя та чітко структурованої підтримки, то в базовій школі вона потрапляє до системи багатопредметного навчання, різних педагогічних стилів і

підвищених вимог до самостійності. Учень починає усвідомлювати себе як частину ширшого колективу, зростає значення міжособистісних відносин, формується новий рівень відповідальності за результати навчання. Це потребує розвитку навичок саморегуляції, організованості та планування власної діяльності.

Водночас спостерігається істотне зростання навчального навантаження. Кількість предметів збільшується, темп подачі матеріалу стає швидшим, домашні завдання потребують більшої самостійності. Дитина стикається з необхідністю працювати з різними джерелами інформації, виконувати завдання різного типу, пристосовуватися до нових форм оцінювання. Якщо в початковій школі значну частину контролю здійснював учитель, то в 5 класі поступово посилюється роль внутрішнього контролю та самооцінювання. За відсутності достатньої підтримки це може викликати переважно, зниження впевненості у власних силах та емоційне напруження.

Підвищену увагу слід приділити віковим особливостям мислення учнів 10–11 років. Вони перебувають на конкретно-операційному етапі когнітивного розвитку, коли мислення ще значною мірою спирається на наочність, практичні дії та конкретні приклади. Абстрактні поняття засвоюються повільніше й потребують опори на життєвий досвід. Діти краще розуміють матеріал, якщо він подається через практичні ситуації, моделі, схеми, ігрові або діяльнісні форми. Саме тому під час викладання інформатики, зокрема основ алгоритмізації, важливо поступово переходити від конкретних життєвих алгоритмів до формалізованих структур, забезпечуючи зв'язок нового матеріалу з уже сформованими уявленнями.

Типовими труднощами адаптаційного періоду є зниження навчальної мотивації, підвищена тривожність і невпевненість у власних можливостях. Часто учні бояться допустити помилку, соромляться висловлювати свої думки, переживають через нові форми оцінювання. Можливе тимчасове погіршення результатів навчання, що пов'язане не зі зниженням здібностей, а з процесом психологічної перебудови. У цей період особливо важливо створити атмосферу підтримки, забезпечити ситуацію успіху та зберегти позитивне ставлення до навчання.

Отже, адаптаційний період п'ятикласників є багатовимірним процесом, у якому поєднуються соціальні, емоційні та когнітивні зміни. Розуміння цих особливостей дає змогу вчителю вибудувати навчання таким чином, щоб воно не ускладнювало процес адаптації, а навпаки – сприяло розвитку впевненості, самостійності й пізнавальної активності учнів.

Алгоритмізація в курсі інформатики 5 класу посідає фундаментальне місце, оскільки саме вона закладає основи подальшого вивчення програмування та формування системного мислення учнів. Державний стандарт базової середньої освіти, інформатична освітня галузь спрямована не лише на формування технічних навичок роботи з цифровими пристроями, а передусім на розвиток логічного, алгоритмічного та критичного мислення. У 5 класі алгоритмізація виступає як змістова лінія, що інтегрує знання про виконавців, команди, послідовність дій, способи подання алгоритмів та перші кроки у програмуванні.

Поняття алгоритму розглядається не лише як технічний термін, а як універсальний інструмент організації діяльності. Через усвідомлення того, що будь-яке завдання можна подати як послідовність чітко визначених кроків, учні вчаться структурувати власні дії, прогнозувати результати, аналізувати помилки. Алгоритмічне мислення формує здатність бачити причинно-наслідкові зв'язки, розбивати складну проблему на простіші складові, діяти планомірно та послідовно. У цьому віці дуже важливо, щоб алгоритм не сприймався як абстрактна схема, а як практичний інструмент розв'язування реальних і зрозумілих для дитини завдань.

Методично значущим є принцип поступового ускладнення. На початковому етапі учні працюють із лінійними алгоритмами, що відображають просту послідовність дій. Після їх упевненого засвоєння вводяться алгоритми з розгалуженням і повторенням. Така логіка відповідає віковим особливостям п'ятикласників і дозволяє уникнути перевантаження складними абстракціями. Поступове розширення алгоритмічних конструкцій забезпечує міцність знань і формує усвідомлене, а не формальне засвоєння матеріалу.

Особливу роль у реалізації принципу наступності відіграє використання середовища Scratch, яке є основним інструментом ознайомлення з програмуванням у 5–6 класах. Більшість учнів уже мають первинний досвід роботи в цьому середовищі з початкової школи: вони знайомі з інтерфейсом, блоками команд, поняттями виконавця та сценарію. Така попередня підготовка значно полегшує адаптацію до нових вимог базової школи, оскільки знімає страх перед «складним програмуванням» і дозволяє зосередитися саме на змісті алгоритмічних структур. Блочна модель програмування у Scratch забезпечує наочність, мінімізує синтаксичні помилки та дає змогу учням бачити результат своїх дій одразу, що особливо важливо в адаптаційний період.

Опора на вже сформований досвід початкової школи — робота з простими сценаріями, створення анімацій, виконання покрокових інструкцій — продукує відчуття успіху й безперервності навчання. Учні не починають «з нуля», а продовжують розвивати наявні вміння, поглиблюючи розуміння сутності алгоритму та його структур. Таким чином, використання Scratch виступає не лише технічним засобом навчання, а й важливим психолого-педагогічним чинником, що підтримує мотивацію, знижує тривожність та забезпечує м'який перехід до системного вивчення програмування в наступних класах.

Методичні підходи до навчання алгоритмізації в адаптаційний період п'ятикласників у межах реформи НУШ спрямовані на створення безпечного й підтримувального освітнього середовища.

Відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти, алгоритм розглядається не як абстрактна конструкція, а як практичний інструмент розв'язування реальних задач. Такий підхід сприяє формуванню логічного, критичного й обчислювального мислення, забезпечує міжпредметні зв'язки з математикою та природничими дисциплінами й водночас враховує вікові особливості учнів, які перебувають на конкретно-операційному етапі розвитку (за теорією Жана Піаже).

Принцип доступності та наочності є фундаментальним для зниження бар'єрів у сприйнятті алгоритмізації під час адаптації. Використання життєвих прикладів алгоритмів робить матеріал близьким і зрозумілим: учні аналізують повсякденні процеси, як-от, рецепт приготування сніданку, алгоритм одягання чи шлях до школи, розкладаючи їх на послідовні кроки. Це допомагає пов'язати абстрактні поняття з досвідом, знижуючи тривожність і підвищуючи мотивацію.

Візуалізація за допомогою блок-схем (стрілки, дії у прямокутниках, умови в ромбах) значно полегшує розуміння логіки алгоритмів. На уроках учні створюють прості блок-схеми для життєвих ситуацій або навчальних задач (наприклад, сортування предметів чи керування виконавцем), застосовуючи онлайн-інструменти на зразок (XMind, Draw.io). Поеднання таких моделей із візуальним програмуванням забезпечує поступовий перехід від конкретних дій до абстрактних алгоритмічних структур.

Ігрові та діяльнісні методи є ефективним засобом підтримки інтересу й подолання невпевненості учнів у період адаптації. Перетворюючи навчання на захопливий процес, вони знижують тривожність і стимулюють активну участь кожної дитини.

Навчальні ігри на зразок «М'яч у лабіринті» чи алгоритмічних квестів, де учні складають послідовності команд для виконавця, розвивають алгоритмічне мислення через співпрацю та елемент змагання. Ефективними є й рольові моделі: один учень виступає «роботом», інші — «програмістами», які формують чіткі команди для виконання завдання (наприклад, побудувати фігуру з кубиків). Така діяльність допомагає усвідомити значення точності команд і наочно демонструє причини помилок в алгоритмах.

Важливим є також звернення до алгоритмів повсякденного життя — моделювання послідовності дій під час миття рук, сортування сміття чи організації робочого місця. Це забезпечує зв'язок із життєвим досвідом, формує соціальну відповідальність і відповідає діяльнісному підходу реформи Нова українська школа, сприяючи не лише пізнавальній, а й соціальній адаптації п'ятикласників.

Використання середовищ програмування (Blokly Games, Scratch) є ефективним інструментом для адаптації, оскільки знижує абстрактність і робить програмування доступним. Робота у середовищі Scratch, рекомендованому для 5-6 класів в Україні (згідно з модельними програмами та курсами на платформі Prometheus), виступає як інструмент зниження когнітивного навантаження: учні працюють з графічними блоками, що «зчіплюються» як пазли, замість текстового коду, що полегшує розуміння на конкретно-операційному етапі. Scratch, з яким діти часто знайомі з початкової школи через ігрові елементи (наприклад, прості анімації в 3-4 класах), дозволяє створювати проекти, як-от рух, кота по сцені чи діалог персонажів, розвиваючи послідовність дій і цикли. Переваги блочного

програмування на етапі адаптації включають візуальну перевірку помилок (блоки не з'єднуються, якщо не сумісні), миттєвий зворотний зв'язок і творчість, що мотивує учнів.

Формування позитивної мотивації є ключовим для успішної адаптації, оскільки знижує стрес і підвищує впевненість учнів. Ситуації успіху створюються через доступні завдання, де кожен досягає результату – наприклад, простий проєкт у Scratch з похвалою за креативність підвищує самооцінку.

Диференційовані завдання враховують індивідуальні особливості: сильніші учні отримують ускладнення (додання умов до алгоритму), слабші – спрощені варіанти з підказками, як передбачено програмами НУШ. Підтримка індивідуального темпу роботи забезпечується через онлайн-платформи (Scratch онлайн), де учні можуть мати власні акаунти, працювати самостійно або в парах, а вчитель може перевіряти виконання завдань, давати додаткові вправи та коментарі, що знижує тиск колективного темпу та сприяє комфортному навчанню.

В навчанні алгоритмізації п'ятикласників помилковим є передчасний перехід до циклів і розгалужень без закріплення лінійних алгоритмів, надмірну теоретизацію та недостатню підтримку слабших учнів. Застосовування поступового ускладнення з використанням візуальних середовищ, як Scratch, в поєднанні з теорією, практичними, ігровими завданнями та диференцією завдання з індивідуальним темпом роботи й підтримкою учнів, забезпечує адаптацію, позитивну мотивацію і ефективне формування алгоритмічного мислення відповідно до стандартів «НУШ».

У своїй практиці застосовую різноманітні методики для підтримки адаптації п'ятикласників та формування алгоритмічного мислення. На перших уроках алгоритмізації починаю із вправ на створення простих лінійних алгоритмів, використовуючи блок-схеми. Наприклад, учні складали покрокові алгоритми «Як підготувати портфель до школи» або «Як приготувати канапку». Для цього роздала кожному учню картки з діями, і вони розташовували їх у логічній послідовності, а потім переносили у графічну блок-схему на дошці. Така вправа дозволяла дітям відчути алгоритм як послідовність дій і була першою «наочною» практикою для закріплення поняття алгоритму.

Наступним кроком було використання середовища Scratch для створення простих проєктів. На одному з уроків учні програмували рух героя по екрану, використовуючи лише прямі команди та простий цикл повторення. Деякі учні додавали анімації та звукові ефекти, що стимулювало креативність і створювало ситуацію успіху навіть для тих, хто раніше соромився помилок. Усі завдання були диференційовані: сильніші учні додавали умови «якщо... то...», слабші – працювали з готовими шаблонами і отримували підказки для розташування блоків.

Ще один приклад – рольові ігри для формування розгалужень. Один учень ставав «роботом», який виконував команди, а інші – «програмістами», що формулювали покрокові інструкції для побудови фігури з кубиків або руху по лабіринту, намальованому на підлозі. Це допомагало наочно побачити логіку умов і навчало дітей правильно формулювати команди. Паралельно я інтегрувала алгоритми з повсякденного життя: учні створювали блок-схеми для миття рук, сортування сміття або організації робочого місця, що поєднувало навчання з реальним досвідом та розвивало соціальні й комунікативні навички.

Також застосовую інтеграцію алгоритмізації з іншими предметами. Наприклад, на уроках інформатики учні створювали алгоритми росту рослини: від посіву насіння до поливу та збору врожаю, оформлюючи дії у блок-схемі та програмуючи їх у Scratch як покрокову анімацію. Подібні завдання допомагали закріпити поняття алгоритму, одночасно повторюючи матеріал з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» та розвиваючи планування, логіку і послідовність дій.

Спостереження показали, що вже після 2–3 уроків більшість учнів починали впевнено створювати власні прості алгоритми і використовувати блоки умов і циклів у Scratch, а слабші учні успішно виконували диференційовані завдання з підказками. Порівняльний аналіз результатів першого і другого семестру показав підвищення кількості учнів, які самостійно виконували завдання без постійної допомоги вчителя, із 45 % до 78 %, що свідчить про ефективність застосованих методик у період адаптації.

Підсумовуючи викладене, можна зробити висновок, що перехід учнів до 5-го класу в умовах реформи «Нова українська школа» є критичним етапом, який потребує особливої уваги до питань адаптації. Поєднання соціальних, емоційних та когнітивних змін робить цей період вразливим для дитини, що безпосередньо впливає на її успішність та мотивацію. З огляду на це, ефективне навчання інформатики, зокрема основ алгоритмізації, має будуватися не як ізольований процес передачі знань, а як інтегрована система психолого-педагогічної підтримки.

Навчання алгоритмізації у 5 класі відіграє ключову роль у формуванні логічного, критичного та алгоритмічного мислення, сприяє розвитку послідовного планування дій та здатності до аналізу. Використання принципу поступового ускладнення, опора на наочність, життєві приклади, діяльнісні та ігрові методи, а також середовища Scratch забезпечує доступність і мотиваційність навчання. Наявність онлайн-акаунтів учнів, можливість вчителя перевіряти роботи та давати індивідуальні завдання створює умови для диференційованого та комфортного навчання.

Практичний досвід показав, що поєднання блок-схем, рольових ігор, інтегрованих проєктів і програмування у Scratch ефективно підтримує адаптацію, підвищує навчальну мотивацію та забезпечує формування базових алгоритмічних компетенцій. Після кількох уроків більшість учнів починають самостійно будувати алгоритми, застосовувати цикли та умови, а диференційовані завдання допомагають подолати розриви у підготовці та підтримати слабших учнів.

Таким чином, обраний підхід до навчання алгоритмізації, що базується на принципах доступності, наочності, діяльності та підтримки, повністю відповідає вимогам Державного стандарту та концепції НУШ. Він не тільки закладає фундамент для подальшого успішного вивчення програмування, але й виконує важливу психотерапевтичну функцію, допомагаючи п'ятикласникам м'яко та впевнено увійти в новий етап шкільного життя.