

А. В. УРУСЬКИЙ

**ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО
СТАРШОКЛАСНИКІВ У НАВЧАННІ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОФІЛЕМ**

Розглянуто особливості методики реалізації індивідуального підходу до учнів у процесі навчання старшокласників за технологічним профілем, основними етапами якої є: вивчення індивідуальних особливостей учнів; групування учнів 10–11 класів; застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та комплексу засобів диференційованого навчання. Наведено приклади диференційованих завдань для різних етапів навчальної діяльності старшокласників: повідомлення вчителем навчального матеріалу; контролю навчальних досягнень; самостійного опрацювання навчального матеріалу учнями; виконання практичних (лабораторно-практичних) робіт; виготовлення виробів; виконання творчих проектів.

Ключові слова: методика індивідуального підходу, диференційовані завдання, старшокласник, технологічний профіль.

А. В. УРУССКИЙ

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К
СТАРШЕКЛАССНИКАМ В ОБУЧЕНИИ ЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ
ПРОФИЛЕМ**

Рассмотрены особенности методики реализации индивидуального подхода к учащимся в процессе обучения старшеклассников за технологическим профилем, основными этапами которой являются: изучение индивидуальных особенностей учащихся; группировка учащихся 10–11 классов; применение новейших информационно-коммуникационных технологий и комплекса средств дифференцированного обучения. Приведены примеры дифференцированных заданий для различных этапов учебной деятельности старшеклассников: сообщение учителем учебного материала; контроль знаний; самостоятельного изучения учебного материала учащимися; выполнение практических (лабораторно-практических) работ; изготовление изделий; выполнение творческих проектов.

Ключевые слова: методика индивидуального подхода, дифференцированные задания, старшеклассник, технологический профіль.

A. URUSKYI

**PECULIARITIES OF AN INDIVIDUAL APPROACH TO HIGH SCHOOL
STUDENTS MAJORING IN TECHNOLOGY**

The features of the methodology of the implementation of an individual approach to high school students majoring in technology are analysed. The main stages of the implementation have been defined as the analysis of the individual student characteristics; grouping 10–11 grade students; usage of the modern informational and communicational techniques and a set of facilities of differentiated studying. The examples of the differentiated tasks for different phases of the high school training such as providing training material by teachers; academic progress monitoring; self-studying materials; fulfilling tasks of practical (laboratory and practical) works; goods manufacturing; carrying out creative projects have been provided.

Keywords: methodology of individual approach, differentiated tasks, high school student, a technology major.

В умовах постійного розвитку науки, техніки і технологій виникає необхідність підвищення якості освіти з метою забезпечення належної підготовки учнів та розвитку їхніх здібностей. Одним з важливих напрямів реформування шкільної освіти стає запровадження профільного навчання у старших класах загальноосвітніх шкіл, що створює умови для якісної підготовки учнів згідно з їхніми інтересами, нахилами, здібностями і потреб. Тому, для подальшого врахування й розвитку індивідуальних особливостей старшокласників необхідно здійснювати індивідуальний підхід до школярів у процесі навчання відповідно до обраного ними профілю.

Особливості реалізації індивідуального підходу з метою розвитку індивідуальних особливостей учнів на уроках трудового навчання (технології) присвячені праці Г. Терещука (методика індивідуалізації трудового навчання), О. Коберника (індивідуалізація проектно-технологічної діяльності учнів), І. Цідила (індивідуалізація трудового навчання учнів 8–9 класів засобами ІКТ), О. Обух (індивідуальний підхід до учнів 5–6 класів на уроках обслуговуючої праці) та ін.

Проте питання врахування індивідуальних особливостей старшокласників у процесі навчання за технологічним профілем та реалізації індивідуального підходу до них не розкриті повною мірою.

Мета статті – розкрити особливості методики реалізації індивідуального підходу до навчання старшокласників за технологічним профілем.

Для реалізації індивідуального підходу до старшокласників на початковому етапі нашого дослідження здійснено вивчення індивідуальних особливостей учнів з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу технологічного профілю. З врахуванням особливостей навчальної діяльності старшокласників, а також на основі аналізу психолого-педагогічної літератури були визначені індивідуальні особливості, які доцільно враховувати на уроках технологічного профілю (спеціалізація «Деревообробка», «Швейна справа»): вихідний рівень теоретичної та практичної підготовки (навченість), творча діяльність, інтерес до навчання, научуваність. Індивідуальні особливості старшокласників досліджувались за визначеними критеріями відповідно до 4 рівнів: початковий, середній, достатній, високий.

Проте враховувати індивідуальні особливості кожного старшокласника окремо практично неможливо. Тому наступний етап реалізації індивідуального підходу – групування старшокласників відповідно до найбільш виражених особливостей. Ми визначили такі типологічні групи учнів 10–11 класів:

1 група – початковий рівень: розпізнавальний рівень засвоєння навчального матеріалу; научуваність – репродуктивного типу; низький рівень пізнавального інтересу та творчої діяльності;

2 група – середній рівень: репродуктивний рівень засвоєння навчального матеріалу; научуваність – репродуктивного типу; пізнавальний інтерес – середній рівень; творча діяльність – середній рівень;

3 група – достатній рівень: адаптивний рівень засвоєння навчального матеріалу; научуваність – творчий рівень; достатній рівень розвитку пізнавального інтересу; творча діяльність – достатній рівень;

4 група – високий рівень: творчий рівень засвоєння навчального матеріалу; научуваність – продуктивного типу; високий рівень розвитку пізнавального інтересу та творчої діяльності.

Надалі визначено засоби, за допомогою яких ми здійснювали індивідуальний підхід до старшокласників. Так, з метою його реалізації використано новітні ІКТ (комп'ютерні технології) та комплекс засобів диференційованого навчання на уроках відповідно до виявлених домінуючих індивідуальних особливостей учнів 10–11 класів. Розглянемо їх детальніше.

Диференційовані завдання для учнів 4 груп ми використовували у різних видах навчальної діяльності старшокласників, зокрема: перевірка знань учнів, виготовлення виробів, виконання лабораторно-практичних (практичних) робіт і творчих проєктів. Кожній групі учнів видавались завдання відповідного рівня складності. Відмінність у завданнях для 4 груп старшокласників зумовлена: складністю завдань (на розпізнавання, на відтворення, евристичні завдання, творчі завдання); додатковими нетиповими та проблемними завданнями для учнів 3–4 груп; кількістю виданої додаткової інформації (роздаткового матеріалу) для виконання завдання; складністю виробів та проєктів (простий, середньої складності, складний); умовами завдання до виготовлення виробів та виконання творчих проєктів.

Новітні ІКТ (комп'ютерні технології) на уроках використовувались як засіб навчання – у процесі мотивації навчально-трудової діяльності старшокласників та підготовки їх до занять, в т. ч. самостійного опрацювання теоретичного матеріалу. Необхідність активного використання комп'ютера зумовлено: по-перше, відсутністю підручників для учнів 11 класу технологічного профілю (спеціалізація «Деревообробка», «Швейна справа»); по-друге, засоби навчання, які вчителі вимушені виготовляти самостійно, лише частково відповідають програмі технологічного профілю. У процесі подання теми заняття індивідуальний підхід до старшокласників здійснювався опосередковано з врахуванням індивідуальних особливостей сприймання та запам'ятовування навчального матеріалу. Для безпосередньої реалізації

вказаного підходу під час навчання старшокласників за допомогою комп'ютера були використані диференційовані завдання для 4 груп учнів.

Зазначимо, що в основі реалізації індивідуального підходу до старшокласників у процесі навчання за технологічним профілем є диференційовані завдання для 4 груп учнів. Тому надалі у в навчанні старшокласників ми використовували такі завдання із застосуванням роздаткового матеріалу та новітніх ІКТ у процесі навчальної діяльності старшокласників.

За основу розробки диференційованих завдань взято теорію, запропоновану В. Беспальком [1, с. 55–56], що передбачає засвоєння учнями навчального матеріалу на 4 рівнях:

1-й рівень – розпізнавальний. Відтворення учнем навчального матеріалу при повторному сприйнятті раніше засвоєної інформації про об'єкти, процеси чи дії з ними;

2-й рівень – репродуктивний. Самостійне відтворення учнем раніше засвоєної інформації та використання її на практиці;

3-й рівень – адаптивний. Учень у процесі виконання завдання здобуває суб'єктивну нову інформацію на основі перетворення раніше засвоєного навчального матеріалу;

4-й рівень – творчий. Учень самостійно знаходить об'єктивно нову інформацію.

Зазначений підхід ми використали при розробці диференційованих завдань для пояснення вчителем навчального матеріалу з використанням комп'ютера, перевірки знань учнів, самостійного опрацювання навчального матеріалу, виконання лабораторно-практичних і практичних робіт, виготовлення виробів та виконання старшокласниками творчих проєктів.

Розглянемо їх детальніше:

1. Пояснення вчителем навчального матеріалу з використанням комп'ютера. При вивченні питання «З'єднання по кромці» теми «Столярні з'єднання» [4]:

– для учнів 1–2 груп: «Який вид з'єднання є простішим у виготовленні (виконанні): на гладку фугу чи у чверть? Чому саме?»;

– для учнів 3–4 груп: «Що необхідно врахувати при виготовленні з'єднання у чверть на відміну від з'єднання на гладку фугу?» та «В яких випадках при виготовленні столярних виробів доцільно використовувати з'єднання на гладку фугу, а в яких – у чверть? Відповідь обґрунтуйте».

Аналогічний підхід ми застосовували при додатковому ознайомленні старшокласників з сучасними технологіями виготовлення та обробки столярно-меблевих виробів. Учням 4 груп пропонували перегляд інтернет-матеріалів (приклад – <https://www.youtube.com/watch?v=Kf7-n5KuLzU> – шипорізний пристрій Festool VS 600 GE). Для уникнення формальності, а також пасивного сприйняття інформації старшокласниками (на уроці, в позаурочний час) видавалися диференційовані завдання.

2. Диференційовані завдання з метою перевірки знань учнів. Для оцінювання навчальних досягнень старшокласників ми пропонували їм завдання різних рівнів складності. Учням всіх груп видавалися завдання різних рівнів складності. Старшокласники відповідали на завдання відповідно до своїх навчальних можливостей. Так, учні 4 групи відповідали на завдання 1–4 рівнів складності. Наведемо приклад, диференційованих завдань для перевірки знань учнів при вивченні теми «Проектування виробів з пиломатеріалів».

Завдання 1 рівня складності. Виберіть правильний варіант відповіді.

Як називається елементарна частина виробу?

а) складальною одиницею;

б) щитом;

в) дошкою;

г) деталлю

Відповідь: г) деталлю.

Завдання 2 рівня складності. Дайте відповідь на питання.

З яких конструкційних деталей складаються столярно-меблеві вироби?

Відповідь: брусок, рамка, щит, коробка.

Завдання 3 рівня складності. Запропонуйте максимально можливу кількість уніфікованих деталей для виготовлення табурета (дитячого стільця, дорослого стільця) з метою зменшення матеріальних витрат і тривалості виготовлення виробу.

Завдання 4 рівня складності. Запропонуйте конструкцію стола, в якому поєднуються різні конструктивні елементи столярно-меблевих виробів (бруски, щити, коробки, рамки).

3. Виконання практичних (лабораторно-практичних) робіт. Реалізація індивідуального підходу здійснювали шляхом зростання складності завдання (наприклад, конструкції виробу) та регулювання кількості додаткової інформації до умови завдання.

Наведемо приклад, реалізації індивідуального підходу при виконанні практичної роботи «Розв'язання технічних задач методом морфологічного аналізу, подолання тупикових ситуацій» теми «Теоретичні засади проектування»:

Завдання для учнів 1 групи. Запропонуйте конструкцію настінної підставки для квітів з використанням методу морфологічного аналізу. Для учнів цієї групи ми видавали такий роздатковий матеріал:

1) послідовність виконання роботи: а) обрати подібні вироби та виділити у них декілька структурних та морфологічних ознак; б) за кожною ознакою скласти список його можливих конкретних варіантів та альтернатив; в) розкласти ознаки у формі таблиці; г) виконати поєднання різноманітних варіантів ознак та обрати той, який, на Вашу думку, є оптимальним.

2) можливі варіанти структурних та морфологічних ознак настінної підставки для квітів: матеріал, конструкція, кількість полиць для квітів, з'єднання деталей, оздоблення виробу (окремих деталей) тощо.

3) приклад виконання роботи.

Завдання для учнів 2 групи. Запропонуйте конструкцію полички для ключів з використанням методу морфологічного аналізу. Як додаткова інформація використовувався роздатковий матеріал – послідовність виконання роботи, приклад (незавершений) виконання роботи.

Для учнів 3 групи. Запропонуйте конструкцію дитячого стільчика, використовуючи метод морфологічного аналізу. Роздатковий матеріал – послідовність виконання роботи.

Для учнів 4 групи: Запропонуйте конструкцію розкладної табуретки з використанням методу морфологічного аналізу. Роздатковий матеріал – не видавався.

4. Самостійне опрацювання учнями навчального матеріалу.

Для попереднього ознайомлення старшокласників із навчальним матеріалом заздалегідь повідомляли їм тему наступного заняття і перелік завдань. З метою підготовки до заняття, а також у зв'язку з відсутністю підручників для технологічного профілю 11 класу (спеціалізація «Деревообробка», «Швейна справа») ми пропонували різноманітні джерела: посилання на інтернет-ресурси (приклад: <http://wood-petr.ru/article/stolyarno-plotnichnyye-izdelyi-i-konstruktsiy-iz-drevesiny.php> – елементи столярно-тесярських виробів і конструкцій; <http://lektsiopedia.org/ukr/lek-10114.html> – основні конструктивні елементи столярних виробів) з доступом до інтернету та збережені у вигляді файлів з розширенням «html» (для локальної роботи за комп'ютером), книжки (у форматі «pdf»). Крім того, старшокласники могли використовувати будь-які інші джерела, зокрема книжки з столярної справи.

Наведемо приклади завдань [4].

Завдання для учнів 1–4 груп. Вкажіть види, призначення та різновиди конструктивних елементів столярно-меблевих виробів (бруски, щити, рамки та коробки). Наведіть приклади їх практичного використання.

Завдання для учнів 3–4 груп. Обґрунтуйте конструктивні елементи шезлонга. Запропонуйте зміни щодо удосконалення або спрощення виробу.

Завдання для учнів 4 групи. Запропонуйте конструкцію лави, в якій поєднуються різні конструктивні елементи столярно-меблевих виробів (бруски, щити, коробки, рамки). Виконайте креслення виробу (технічний рисунок, ескіз) та обґрунтуйте свій вибір.

Перевірка знань та розуміння старшокласниками навчального матеріалу, з яким вони самостійно ознайомились, відбувалась шляхом фронтального опитування з елементами бесіди. За результатами опитування ми наводили нові дані та здійснювали узагальнення.

Аналогічний підхід здійснено і під час самостійного опрацювання навчального матеріалу старшокласниками у позаурочний час. Проте теоретичний матеріал додатково нами не висвітлювався. У разі виникнення запитань у старшокласників ми давали відповідні на них або проводили роз'яснення.

Для самостійного опрацювання навчального матеріалу на уроці учнями видавався роздатковий матеріал, який містив інформацію для засвоєння та завдання. Після самостійного опрацювання старшокласниками навчального матеріалу проводилося закріплення знань методами бесіди та усного опитування.

Наведемо приклад вивчення питання «Особливості взаємозамінності деталей виготовлених з деревини».

Завдання для учнів 1–2 груп. Надавалася необхідна для здобуття знань інформація, яка містила формулювання проблеми та шляхи її вирішення: «Особливості будови деревини, а також наявність природніх вад ускладнюють забезпечення повної взаємозамінності деталей при виготовленні столярних виробів. Для забезпечення взаємозамінності, необхідне: якісне сушіння пиломатеріалів та заготовок; підтримання у виробничих приміщеннях стабільних волого-температурних умов; забезпечення точності налаштування і роботи обладнання».

Завдання для учнів 3 групи. Формулювалися причини проблеми: «Особливості будови деревини, а також наявність природніх вад ускладнюють забезпечення повної взаємозамінності деталей при виготовленні столярних виробів». Повідомлялася проблема: «Чи можливо досягнути повної взаємозамінності при виготовленні виробів з деревини? Відповідь обґрунтуйте». Учні 3 групи повинні були вказати шляхи вирішення проблеми.

Завдання для учнів 4 групи. Повідомлялася лише проблема. Учні повинні були самостійно вказати причини та шляхи вирішення проблемної ситуації, опираючись на попередньо набуті знання.

5. Виготовлення виробів. Індивідуальний підхід до старшокласників у процесі виготовлення виробів здійснювався шляхом: складності виробу; ускладнення умови завдання; кількості роздаткового матеріалу.

Наведемо приклади.

Завдання для учнів 1 групи. Виготовити простий виріб за технологічною карткою (за аналогом) із запропонованого переліку без елементів оздоблення та творчості (внесення змін у конструкцію виробу). перелік виробів: настінна підставка під квіти, коробочка для круп. роздатковий матеріал: технологічна картка на виготовлення виробу.

Завдання для учнів 2 групи. Виготовити виріб середньої складності із запропонованого переліку та внесенням елемента творчості за допомогою вчителя. Виконати оздоблення за зразком. Перелік виробів: поличка під ключі; підставка під книжку; рамка під фотографію. Роздатковий матеріал: технологічна картка з неповними даними; пропозиції щодо можливості удосконалення виробу або внесення елемента новизни; зразки оздоблення виробів.

Завдання для учнів 3 групи. Виготовити виріб середньої складності із запропонованого переліку та внесенням елемента новизни за особистим вибором. Самостійно розробити і виконати оздоблення на основі запропонованих зразків. Перелік виробів: рамка під дзеркало; поличка для спецій; вішак для одягу. Роздатковий матеріал: креслення виробу, зразки оздоблення виробів.

Завдання для учнів 4 групи. Виготовити виріб із запропонованого переліку. На основі обраного графічного зображення запропонуйте оригінальну та цікаву конструкцію виробу. Перелік виробів: шкатулка для прикрас, таця, квітник садовий. Роздатковий матеріал: графічне зображення виробів.

6. Виконання творчих проектів. Для виконання творчого проекту учні 4 груп отримували спільне для всіх завдання: спроектувати та виготовити виріб. Індивідуальний підхід здійснювався шляхом регулювання складності завдання (тема проекту, умови щодо його виконання) та пропонованої кількості роздаткового матеріалу, який допомагав у його виконанні.

Методика реалізації індивідуального підходу до старшокласників відбувається у процесі: вивчення індивідуальних особливостей учнів з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу технологічного профілю; групування учнів 10–11 класів залежно від ступеня прояву їх індивідуальних особливостей; застосування новітніх ІКТ та комплексу засобів диференційованого навчання на уроках відповідно до виявлених домінуючих індивідуальних особливостей учнів вказаних класів. Індивідуальний підхід до старшокласників на різних етапах навчальної діяльності здійснюється з використанням диференційованих завдань. Запропонована методика реалізації індивідуального підходу до навчання учнів старших класів

за технологічним профілем може використовуватись на уроках в загальноосвітніх навчальних закладах, міжшкільних навчально-виробничих комбінатах, ПТУ, тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика: монографія / В. В. Бербец, Т. М. Бербец, Н. В. Дубова та ін.; за заг. ред. О. М. Коберника. – К.: Науковий світ, 2003. – 172 с.
3. Терещук Г. В. Индивидуализация трудового обучения: дидактический аспект; под ред. В. А. Полякова / Г. В. Терещук. – М.: Ин-т ПСМ РАО, 1993. – 200 с.
4. Урусський А. В. Реалізація індивідуального підходу до навчання старшокласників за технологічним профілем засобами комп'ютерних технологій / А. В. Урусський // Народна освіта: електронне наукове фахове видання / гол. ред. І. Осадчий; редкол.: Є. Бачинська, Н. Бендерець, М. Бурда та ін. – К., 2016. – Вип. 1 (28). [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=3869.
5. Цідило І. М. Дидактичні умови індивідуалізації трудового навчання учнів 8–9 класів засобами інформаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / І. М. Цідило. – К., 2006. – 20 с.

REFERENCES

1. Bepalko V. P. Slogaemye pedagogicheskoy tekhnologii [The terms of educational technology], – М.: Pedagogy, 1989. – 192 p.
2. Proektno-tekhnologhichna dijajlnistj uchniv na urokakh trudovogho navchannja: teorija i metodyka: Monoghracija [Design and technological activity of pupils at lessons of labor studies: Theory and Methods], – К.: Scientific world, 2003. – 172 p.
3. Tereshhuk G. V. Individualizacija trudovogo obuchenija.: didakticheskij aspekt; pod red. V. A. Poljakova [individualization of labor education: didactic aspect], – М.: In-t PSM RAO, 1993. –200 p.
4. Urusjkyj A. V. Realizacija indyvidualjnogho pidkhodu do navchannja starshoklasnykiv za tekhnologhichnym profilem zasobamy kompjuternykh tekhnologhij [Implementation of individual approach to teaching high school students for the technological profile by means of computer technology]. [Elektronnyj resurs] Narodna osvita : elektron. nauk. fakh. vyd., – К., 2016 – Vol. 1 (28). – Access to the journal.: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=3869.
5. Cidylo I. M. Dydaktychni umovy indyvidualizacijji trudovogho navchannja uchniv 8-9 klasiv zasobamy informacijnykh tekhnologhij: avtoref. dys... kand. ped. nauk: 13.00.02 [Didactic conditions of individualization of labor education students 8-9 grades by means of information technologies], – К., 2006. – 20 p.