

next methods: brainstorming, castle-building, images, focal objects and image-building of the ideality object. In the article are considered different issues for each stage of the pupil's education and their ages, content and availability of the educational material.

Keywords: *labor training, education, innovation activity, innovation methods.*

УДК 37.091.2:377.3

Цина А. Ю.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦІАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТА СИСТЕМНОСТІ В ОСВІТІ

У статті розглядаються сутність та особливості застосування спеціальних принципів варіативності та інтегративності в освіті. Аналізуються правила та вимоги цих принципів, які забезпечують результативність технологічної освіти. Принцип диференціації в освітній галузі "Технології" полягає у адаптації змісту і процесу технологічної освіти до індивідуальних можливостей кожного учня шляхом раціонального розв'язання питання наповнюваності груп учнів за кількісними і статевими ознаками, створення умов для навчання кожного учня на рівні його реальних можливостей за програмою, що описує освітній маршрут учня за обраним рівнем. Принцип системності технологічної освіти вимагає від учителя уміння визначати змістові центри кожної теми навчальної програми, виокремлювати основні поняття, ідеї, встановлювати зв'язки між ними, структурувати матеріал уроку, розподіляти навчальний матеріал на логічно завершені фрагменти, встановлюючи порядок і методiku їх опрацювання у стиснутому та прискореному варіанті, аналізу ущільненої інформації, навчати учнів умінням розгортати і згортати інформацію, що підлягає вивченню, здійснювати вибір компенсаційних видів діяльності з банку варіативних модулів навчальних програм.

Ключові слова: *принципи технологічної освіти, диференціація, системність.*

Сутність і перспективність технологічної освіти визначаються принципами (від лат. *principium* – першооснова), запровадження яких забезпечує реалізацію сучасних вимог до загальної середньої освіти та технологічної підготовки учнів. У Концепції технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України під "принципом" розуміється фундаментальне вихідне положення, що впливає зі стійких тенденцій, закономірностей існування і розвитку конкретної педагогічної системи [1]. Виконання принципів технологічної освіти забезпечує її ефективність, оскільки їх вихідні положення ґрунтуються на сталих стійких зв'язках між суспільно значущими складовими освіти – її метою, змістом, процесом і результатом. Автор створення першої цілісної системи принципів навчання Я. А. Коменський називав їх основоположними, на засадах яких будується навчальний процес [2]. В принципах технологічної освіти опосередковано віддзеркалюються сутність та основні вимоги закономірностей процесу освіти, які слід розуміти як конкретні рекомендації щодо шляхів досягнення цілей технологічної освіти.

Теорія технологічної освіти, як галузь педагогічної науки, керується в своєму розвитку, поруч із загальнодидактичними принципами, такими спеціальними принципами, як диференціації та системності. Вони виступають тими головними, вихідними положеннями, які витікають із установлених теорією та методикою технологічної освіти закономірностей. Спеціальні принципи технологічної освіти реалізуються через певні правила і вимоги, які існують об'єктивно, незалежно від суб'єктивного їх усвідомлення вчителями. Відступати від цих вимог і правил неможна, оскільки це шкодитиме результативності технологічної освіти.

Спеціальні принципи відбивають сучасний рівень розвитку освітньої галузі "Технології" і, з певною мірою випередження практики, визначають у загальному вигляді

стратегію, цілі, зміст, методи і форми організації технологічної освіти. У статті розглядаються загальні напрями технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які пропонуються спеціальними принципами диференціації та системності, визначаючи підстави для розв'язку конкретних завдань освітньої галузі “Технології”.

Принцип диференціації в освітній галузі “Технології” полягає у адаптації змісту і процесу технологічної освіти до індивідуальних можливостей кожного учня з тим, щоб в них не виникало відчуття меншовартості, натомість викликаючи відчуття задоволення від навчальної праці. Даний принцип передбачає врахування гендерних ознак учнів, вибір ними напряму технологічної підготовки у відповідності до статі, потреб, уподобань, здібностей, професійних інтересів, які проявляються в різних видах предметно-перетворювальної діяльності.

Якість технологічної освіти залежить від раціональності розв'язання питання наповнюваності груп учнів за кількісними і статевими ознаками. Емпірично встановлене оптимальне число учнів у класі – дванадцять пар (24 учня) [3]. Саме така кількість учнів дозволяє ефективно здійснювати керівництво навчальним процесом і взаємонавчання школярів. Закони взаємонавчання потребують наявності в класі учнів з різними рівнями навчальних досягнень. Тому недоліком сучасних малокомплектних шкіл є труднощі вчителів у якісному навчанні за відсутності у дітей можливості навчатися одне в одного, особливо при недостатній підготовці всіх учнів класу. Менша або більша наповнюваність класу погіршує оптимальність співвідношення керівництва навчанням з боку вчителя і взаємонавчання учнів. Сьогодні заняття з трудового навчання можуть проводитися групами учнів з наповнюваністю 27 і менше учнів.

Визначені сучасними програмами трудового навчання рівні навчальних досягнень (початковий, середній, достатній і високий) створюють умови для здійснення перших кроків зі створення відповідного до цих рівнів змісту навчання. Наявність чотирьох рівнів складності змісту навчання робить навчальну програму насправді адаптивною, яка “приспосовується” до рівнів навченості і можливостей учнів. Метою рівневої диференціації змісту трудового навчання є створення умов для навчання кожного учня на рівні його реальних можливостей, який визначається вчителем шляхом попередньої діагностики цих можливостей, а в старшій школі, можливо, і за власним вибором, за умови адекватного самоусвідомлення старшокласником реального і бажаного рівнів власних навчальних досягнень.

Робота вчителя на уроці в умовах масової школи з більш як двома десятками учнів унеможливує повністю індивідуальний підхід. Рівнева диференціація трудового навчання учнів є засобом, що дозволяє певною мірою здійснити індивідуальний підхід до учнів, розподілених на чотири рівні початкових досягнень. Рівні навчальних досягнень розкривають для учнів чотири індивідуальні маршрути технологічної освіти, які визначають складену вчителем програму руху до кінцевої освітньої мети залежно від навчальних можливостей, бажань, старанності учнів. Така рівнева програма повинна описувати освітній маршрут учня за обраним рівнем: обсяг навчального матеріалу; вимоги до рівня оволодіння ним; методики раціонального навчання; необхідні обсяги самостійної роботи і практики; розрахунки витрат часу на всі види навчання; самодіагностику і тестування досягнень.

Сформовані на підставі однакових рівнів навчальних досягнень однорідні за складом мобільні групи учнів дають змогу варіювати зміст і характер технологічної освіти, активізуючи навчальну діяльність учнів достатнього і високого рівнів та поступово підтягуючи успішність учнів початкового і середнього рівнів до мінімально обов'язкового за Державним освітнім стандартом рівня, яким є достатній рівень.

Вчитель, який здійснює технологічну освіту за рівнявою диференціацією повинен:

– оцінювати готовність учня до переходу на диференційоване навчання за певним рівнем навчальних досягнень;

- вибирати разом з учнем і батьками один з чотирьох рівнів трудового навчання;
- регулярно обговорювати з учнем і його батьками успішність оволодіння навчальним матеріалом за обраним рівнем навчання;
- здійснювати коригування індивідуального маршруту навчання;
- проводити оцінювання отриманих кінцевих результатів навчання, відповідно до запланованих.

Задовольняючи запити учнів з високим рівнем навчальних досягнень у трудовому навчанні, школа може здійснювати допрофесійну підготовку за технологічним профілем навчання шляхом внутрішньопредметної диференціації, організації позакласної та позашкільної роботи з обдарованими учнями.

Принцип системності технологічної освіти вимагає від вчителя уміння визначати змістові центри кожної теми навчальної програми, виокремлювати основні поняття, ідеї, встановлювати зв'язки між ними, структурувати матеріал уроку, розподіляти навчальний матеріал на логічно завершені фрагменти, встановлюючи порядок і методику їх опрацювання. Сучасна технологічна освіта спрямована на радикальну диференціацію та індивідуалізацію навчання школярів шляхом системних змін у структурі, змісті та організації освітнього процесу з урахуванням пізнавальних і професійних інтересів та намірів учнів щодо наступного продовження освіти. Система технологічної освіти повинна підсилити орієнтацію загальної середньої освіти на життєве та професійне самовизначення особистості в умовах ринку праці та професій. Філософська ідея сучасної технологічної освіти має яскраво виражену прагматичну спрямованість на соціально-трудове становлення учнів з наближеністю до реалізації принципу дитиноцентризму [4].

Техніко-технологічні знання в проектно-технологічній системі навчання мають на меті не просте їх заучування, а є ресурсом необхідності для розв'язання завдань, поставлених проектною діяльністю. Творчій учнівській проект слугує центром концентрації необхідних техніко-технологічних знань. Процес навчання при цьому відбувається не за традиційною методикою – від теорії до практики, а за варіантом “практика – теорія – практика”. Застосування набутих знань і вмінь у проектно-технологічній діяльності викликає самоукрупнення знань, яке відбувається на рівні підсвідомої інформації, коли нова якість освіченості у вигляді суттєвого прискорення процесу засвоєння виникає внаслідок накопичення досвіду практичного застосування знань і вмінь у проектній діяльності.

Великий об'єм навчального матеріалу в умовах обмеження навчальними програмами часу на його вивчення, потребує від вчителя виокремлення основних понять, ідей кожної теми навчальної програми, встановлення зв'язків між ними та прояву з боку учнів узагальнюючих прийомів мислення, виявлення системи суттєвих понятійних зв'язків, чому може сприяти навчальна технологія використання збільшених дидактичних одиниць, інші прийоми реконструкції навчального матеріалу, відповідно до певного стилю знаходження, сприйняття і засвоєння знань учнем під час навчальної діяльності.

Структурування навчального матеріалу уроку, його розподіл на логічно завершені фрагменти, встановлюючи порядок і методику їх опрацювання у стиснутому та прискореному варіанті, передбачає технологія концентрованого навчання [7]. Навчальні програми і підручники з трудового навчання та навчання технологій здебільшого містять навчальний матеріал у розширеному вигляді, а час на його вивчення суттєво обмежується навчальними програмами. Це потребує від вчителів уміння “стискати” великі обсяги навчального матеріалу, ущільнюючи його у зведені таблиці, опорні схеми, графіки, діаграми, класифікації. Обґрунтоване застосування графічних образів збільшує майже у 5 разів пропускну здатність мозку. Внаслідок відсутності необхідності перекодування інформації, яка надходить візуально, прискорюється формування логічних суджень, полегшується систематизація та узагальнення знань. У технологічній освіті процес навчання має більш суттєвий вплив на його результати, ніж зміст. Провідним

системоутворюючим фактором у навчанні виступає, перш за все, технологія навчання, яку застосовує педагог. Для розвитку мислення важливим є не стільки те чому навчають, скільки те, як навчають.

Під час проведення уроків головна увага вчителя повинна приділятися аналізу ущільненої інформації, навчання учнів умінням розгортати і згортати інформацію, яка містить в собі навчальний матеріал, що підлягає вивченню.

Техніко-технологічні відомості можна представити концентровано у вигляді опорного конспекту-схеми, який містить лише слова, скорочення, символи, формули, приклади, які несуть закодовану інформацію про складові навчального матеріалу і в поєднанні представляють згорнуту інформацію по всій темі. Схеми-конспекти є основою оригінальної технології навчання В. Ф. Шаталова, який їх називає конспектами опорних сигналів для запам'ятовування [6]. Схеми-конспекти використовуються при формуванні нових знань, їх закріпленні, а також як засіб виконання контрольних завдань.

Розглядаючи системність як принцип управління навчально-виховним процесом необхідно враховувати, що для формування однакових особистісних якостей можна застосовувати різні напрями системи технологічної освіти. Неможливість створити в школі умови для розвитку в учнів тих нахилів та здібностей, які визначають їхні освітні запити потребує від вчителів підбору компенсаційних видів діяльності з банку варіативних модулів навчальних програм, які можуть розвивати актуальні для учнів особистісні якості у поєднанні з обов'язковим роз'ясненням учням необхідності та можливості такої підміни. Система компенсуючого впливу є системою технологічної підготовки з комплексом додаткових особистісно-значущих вправ.

Досягнення вчителем трудового навчання і технологій педагогічної майстерності здійснюється в напрямку від навченості до професійної компетентності і далі до професіоналізму через поступове оволодіння науковими основами правил реалізації вимог принципів технологічної освіти. За словами К. Д. Ушинського, головним тут є не вивчення правил, а вивчення тих наукових основ, з яких правила витікають [5]. Тому вивчення теорії технологічної освіти, засвоєння навичок її творчого застосування на практиці набуває для сучасного вчителя особливої актуальності. Це матиме позитивний вплив на розвиток творчої ініціативи учителя, не забуваючи при цьому, що у навчанні, як і в будь-якому трудовому процесі, є багато стандартних, типових ситуацій, де необхідно діяти, дотримуючись правил.

Використана література:

1. *Коберник О. М., Сидоренко В. К.* Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України / О. М. Коберник, В. К. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2010. – № 6. – С. 3-11.
2. *Коменский Я. А.* Избранные педагогические сочинения : [в 2-х т.] / Я. А. Коменский. – М. : Педагогика, 1982. – Т.1. – 656 с.
3. *Підласий І. П.* Продуктивний педагог. Настільна книга вчителя / І. П. Підласий. – Х. : Вид. група "Основа", 2010. – 360 с.
4. *Селевко Г. К.* Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. Т. 1. / Г. К. Селевко – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с. – (Серия "Энциклопедия образовательных технологий").
5. *Ушинский К.Д.* Педагогические сочинения : [в 6-ти т.] / К. Д. Ушинский. – М. : Педагогика, 1988. – Т.2. – 494 с.
6. *Шаталов В. Ф.* Опорные конспекты по кинематике и динамике : [книга для учителя : из опыта работы] / В. Ф. Шаталов, В.М. Шейман, А. М. Хаит. – М. : Просвещение, 1989. – 142 с.
7. *Эрдниев П. М.* Укрупнение дидактических единиц в обучении математике : [книга для учителя] / П. М. Эрдниев, Б. П. Эрдниев. – М. : Просвещение, 1986. – 255 с.

References:

1. *Kobernyk O. M., Sydorenko V. K.* Kontseptsiia tekhnolohichnoi osvity uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv Ukrainy / O. M. Kobernyk, V. K. Sydorenko // Trudova pidhotovka v zakladakh osvity. – 2010. –

№ 6. – С. 3-11.

2. *Komenskyi Ya. A.* Yzbrannyye pedahohycheskyye sochyneniya : [v 2-kh t.] / Ya. A. Komenskyi. – M. : Pedahohyka, 1982. – T. 1. – 656 s.
3. *Pidlasyi I. P.* Produktyvnyi pedahoh. Nastilna knyha vchytelia / I. P. Pidlasyi. – Kh. : Vyd. hruppa “Osnova”, 2010. – 360 s.
4. *Selevko H. K.* Entsyklopedyia obrazovatelnykh tekhnolohiy : V 2 t. T. 1. / H. K. Selevko – M. : NYY shkolnykh tekhnolohiy, 2006. – 816 s. – (Seriya “Entsyklopedyia obrazovatelnykh tekhnolohiy”).
5. *Ushynskiy K. D.* Pedahohycheskyye sochyneniya : [v 6-ty t.] / K. D. Ushynskiy. – M. : Pedahohyka, 1988. – T.2. – 494 s.
6. *Shatalov V. F.* Opornye konspekty po kynematyke y dynamyke : [knyha dlia uchytelia : yz opita roboti] / V. F. Shatalov, V. M. Sheiman, A. M. Khayt. – M. : Prosveshchenye, 1989. – 142 s.
7. *Erdnyev P. M.* Ukрупnenye dydaktycheskyykh edynyts v obuchenyy matematyke : [knyha dlia uchytelia] / P. M. Erdnyev, B. P. Erdnyev. – M. : Prosveshchenye, 1986. – 255 s.

Цына А. Ю. Характеристика специальных принципов дифференциации и системности в образовании.

В статье рассматриваются сущность и особенности применения специальных принципов вариативности и интегративности в образовании. Анализируются правила и требования этих принципов, обеспечивающих результативность технологического образования. Принцип дифференциации в образовательной области “Технологии” заключается в адаптации содержания и процесса технологического образования к индивидуальным возможностям каждого учащегося путем рационального решения вопроса наполняемости групп учащихся по количественным и половым признакам, созданию условий для обучения каждого ученика на уровне его реальных возможностей по программе, описывающей образовательный маршрут ученика на выбранном уровне. Принцип системности технологического образования требует от учителя умения определять смысловые центры каждой темы учебной программы, выделять основные понятия, идеи, устанавливать связи между ними, структурировать материал урока, распределять учебный материал на логически завершённые фрагменты, устанавливая порядок и методику их обработки в сжатом и ускоренном варианте, анализа уплотнённой информации, обучать учащихся умениям разворачивать и сворачивать информацию, которая подлежит изучению, осуществлять выбор компенсационных видов деятельности из банка вариативных модулей учебных программ.

Ключевые слова: *принципы технологического образования, дифференциация, системность.*

Tsina A. Y. A special feature of principles of differentiation and consistency in education.

The article considers the essence and peculiarities of application of special principles of variability and integration in education. Analyzes the rules and requirements of those principles that ensure the effectiveness of technological education. The principle of differentiation in the educational field “Technology” is to adapt the content and the process of technological education in individual capabilities of each student through the rational solution of the question of occupancy rates of groups of students in quantitative and gender, creating conditions for each student’s learning at the level of its actual capabilities on the program that describes the educational route of the student on the selected level. The principle of consistency of technological education requires from the teacher the ability to determine the semantic centers of each topic of the curriculum, to emphasize the key concepts, ideas, to establish links between them, structured lesson material, and to distribute educational material on logically finished fragments, setting the order and method of their processing in a compressed and accelerated version, the analysis of compacted information, to teach students the ability to expand and collapse information that is subject to study, make a selection of the compensatory activities of the Bank of various modules of training programmes.

Keywords: *principles of technological education, differentiation, consistency.*