

Проаналізовано трактування понять «комунікація», «задача», «педагогічна задача». Обґрунтовано значення педагогічних задач як засобу пізнавальної комунікації у процесі підготовки майбутнього вчителя, показано їх ефективність шляхом проведення педагогічного експерименту.

Ключові слова: комунікація, педагогічна задача, підготовка вчителів.

Проанализировано толкование понятий «коммуникация», «задача», «педагогическая задача». Обосновано значение педагогических задач как средства познавательной коммуникации в процессе подготовки будущего учителя, показано их эффективность путем проведения педагогического эксперимента.

Ключевые слова: коммуникация, педагогическая задача, подготовка учителей.

Interpretation of concepts «communication», «task», «pedagogical task», is analysed. The importance of pedagogical tasks as facilities of cognitive communication is grounded in the process preparation of future teacher, their efficiency is shown by conducting of pedagogical experiment.

Keywords: communication, pedagogical task, preparation of teachers.

УДК 6 (07)
ББК 74.268.5

О.В. Нагайчук
м. Умань, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Організація інтелектуальної діяльності учнів на уроках трудового навчання – складний процес, який пов'язаний із мобілізацією інтелектуальних і вольових зусиль учнів, умінням і здатністю переборювати труднощі, активною самостійною працею у навчанні. Сама природа дитини, особливості її розвитку, допитливість, цікавість, рухливість і бажання діяти зумовлюють активний характер навчання.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемам активізації навчально-пізнавальної та інтелектуальної діяльності присвячені дослідження психологів і педагогів: С. Архангельського, Ю. Бабанського, Л. Виготського, В. Давидова, Т. Ільїної, Л. Занкова, Б. Єсіпова, Є. Кабанової-Меллер, І. Лернера, В. Лозової, М. Махмутова, Л. Опухової, С. Рубінштейна, В. Рубцова, М. Скаткина, В. Сухомлинського, К. Ушинського, І. Харламова, Т. Шамової, Г. Щукіної, І. Якиманської та ін.

Ґрунтовні результати зазначених вище дослідників мають велике значення для дидактики. Проте зміна змісту вивчення навчальних предметів породжує нові аспекти даної проблеми. Це особливо стосується трудового навчання у 5-9 класах, де зміст побудовано на засадах проектно-технологічної системи, що вимагає значної інтелектуалізації процесу трудового навчання. Зокрема, не приділяється увага властивостям інтелектуальної діяльності учнів на уроках трудового навчання, а особливо в процесі проектно-технологічної діяльності.

Метою статті є виявлення особливостей інтелектуального розвитку учнів 5-9 класів, для ефективного відбору методів і засобів навчання у процесі проектно-технологічної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Інтелектуальна активність учнів на уроках визначається внутрішніми стимулами: інтелектуальними почуттями, бажаннями, прагненнями, усвідомленням потреби в знаннях і всебічному розвитку. Формування цих внутрішніх стимулів зумовлюється метою навчання, яка і визначає спосіб діяльності дитини, її ставлення до своїх обов'язків, впливає на результативність її праці. Як зазначає Н. Волкова: «В цьому віці підвищується значення праці в житті, розширюється участь дітей у продуктивній трудовій діяльності. Підлітки здатні до тривалої систематичної праці. Усвідомлюють її суспільне значення, прагнуть до її результативності. Їх приваблює праця, в якій можна виявити певну ініціативу і творчість» [1, с.82].

У підлітковому віці школярів спостерігаються істотні зміни в розвитку інтелектуальної активності, і головним чином завдяки процесу навчання. Досягнутий щабель розвитку мислення молодшого школяра дозволяє в підлітковому віці приступити до систематичного вивчення основ наук. Зміст і логіка предметів, що вивчаються, характер засвоєння знань у підлітків вимагають опори на уміння самостійно мислити, аналізувати, порівнювати, робити висновки і узагальнення. «Підвищується рівень абстрагування, формуються системи прямих і зворотних логічних операцій, міркувань та умовиводів, що стають більш свідомими, обґрунтованими» [1, с.81].

Більшість навчальних предметів, що вивчаються підлітком, забезпечують розвиток у нього абстрактного мислення. Природно, що основною особливістю інтелектуального розвитку підлітка є наростаюча з кожним роком здатність до абстрактного мислення, зміна співвідношення між конкретно-образним і абстрактним мисленням на користь абстрактного мислення. Конкретно-образні (наочні) компоненти мислення не зникають, а зберігаються і розвиваються, продовжуючи відігравати істотну роль у загальній структурі інтелектуальної діяльності (наприклад, формуються уміння конкретизувати, розкривати зміст понять у конкретних образах і уявленнях). Тому при одноманітності, однобічності або обмеженості наочного досвіду школяра гальмується виділення абстрактних істотних ознак об'єкту.

Необхідно зазначити, що не повинне мати місце спрощене трактування вікових змін у мисленні, згідно з яким молодший школяр мислить конкретно, а в підлітковому віці він переходить до абстрактного мислення. З переходом до підліткового віку істотним стає поступовий перехід від переважання наочно-образного мислення (у молодших школярів) до переважання образного мислення в поняттях (у старших підлітків). Поступово, під впливом навчального процесу у школярів розвивається аналітико-синтетична діяльність, вони починають цікавитися не тільки конкретними фактами, але й їх аналізом, зміцнюється тенденція до причинного пояснення, учні прагнуть виділити головне, істотне в матеріалі, опановують умінням обґрунтовувати, доводити певні положення, робити широкі узагальнення.

У молодших класах методи інтелектуальної діяльності формуються в основному на емпіричному рівні, але досвід навчання свідчить, що вже в початковій школі можна і потрібно елементарно і доступно роз'яснювати учням деякі інтелектуальні прийоми. Найсприятливіші умови для оволодіння уміннями вчитися існують у середніх класах, так значно зростають пізнавальні здібності школярів, оскільки уроки поки що не переобтяжені великим і складним матеріалом. У старших класах, на уроках трудового навчання з використанням методів проектування, знання про способи інтелектуальної діяльності не тільки закріплюються, але і значно розширюються, поглиблюються, що дає можливість застосовувати їх на практиці для самостійної роботи над творчим виробом.

З метою вирішення питання, в якому саме класі, на уроках трудового навчання, доцільно здійснити перехід до теоретичного рівня засвоєння того чи іншого прийому інтелектуальної діяльності, як головні критерії слід враховувати: 1) необхідність усвідомленого оволодіння прийомом для розвитку мислення і засвоєння навчального матеріалу, 2) віковий рівень пізнавальних можливостей учнів. Оптимальний варіант, індивідуально підібраний для кожного прийому, може бути знайдений лише за умови, що братимуться до уваги всі багаточисленні чинники, що впливають на формування даного уміння.

Підлітковий вік відрізняється підвищеною інтелектуальною активністю, яка стимулюється не тільки природною віковою допитливістю підлітка, але і бажанням розвинути, продемонструвати оточуючим свої здібності, одержати високу оцінку з їх сторони. Це стимулює підлітків до виходу за межі шкільної програми в розвитку своїх знань, умінь і навичок. Підліткам притаманне прагнення пізнати причини різноманітних явищ навколишнього світу, яке з роками тільки зростає. Уміння підтримати і далі розвивати допитливість дітей - це одне з важливих завдань учителя, оскільки при правильно обраних

методах навчання допитливість дитини переростає у стійкий пізнавальний інтерес, який є важливим фактором їхньої інтелектуальної активності, а відповідно й інтелектуального розвитку.

Діти в даному віці вже помітно і достатньо відрізняються один від одного за інтересом до навчання, за рівнем інтелектуального розвитку та кругозором, за об'ємом й міцністю знань. Цими відмінностями визначається їхнє диференційоване ставлення до навчання. Вказана обставина визначає вибірковий характер ставлення до шкільних предметів, одні з них стають більш потрібними і тому улюбленими підлітками, інтерес до інших знижується. Зрозуміло, що і в межах підліткового віку мають місце вікові відмінності, адже суттєво відрізняється інтелект школярів 10-11 років, від інтелекту учнів 15 річного віку.

Як ми вже зазначали, учням 5-6 класів притаманний наочно-образний тип мислення (потребують опори на образ), недостатньо розвинене абстрактне мислення, однак коли школярі стикаються з труднощами, то у них активізується і дійове мислення. Яскраво ілюстровані проблеми, завдання, безпосередньо пов'язані із практичною роботою на уроках трудового навчання, учні сприймають і формулюють краще за тих, у кого відсутнє унаочнення і які вимагають абстрагування. Саме тому дітям цього віку не властиве аналізування, порівняння, а тим більше здатність до абстракції та узагальнення, їм важко уявити одночасно всі етапи роботи, послідовність і зв'язок між ними. Якщо вчитель пояснює завдання відразу, то школярі часто втрачають перспективу своєї діяльності. Не зважаючи на вікові особливості, процес творчої діяльності вимагає від дітей пошуку та ретельного обдумування різних способів рішення поставлених завдань.

Однак, як зазначає Е. Стоунс, в цьому віці діти спроможні думати про дії, які до цього вони могли здійснювати тільки практично, тобто вони розуміють що для дії не обов'язково здійснювати її насправді (дії інтеріорізуються і приймаються як зворотні) [4, с.101-102].

Підліткам 5-6 класів важко розробляти власний творчий проект, оскільки в більшості випадків, вони до кінця не усвідомлюють саму сутність проектно-технологічної діяльності та необхідність працювати над вирішенням певної проблеми. Важливим засобом, що сприяє розвитку інтересу, і водночас активізує інтелектуальну активність учнів на уроці, є вміла постановка та розкриття змісту теми уроку, показ життєво важливого навчального матеріалу, практичного його застосування. На стадії ознайомлення учнів із сутністю проектно-технологічної діяльності, необхідно звертати увагу школяра не на якість виконання самого виробу, а на усвідомлення ним самої сутності створення творчого проекту, лише згодом поступово ускладнюючи технологію виготовлення виробів. Окрім того, на уроках трудового навчання у 5-6 класах вчителю доцільно давати такі завдання, результати роботи яких можна одержати в межах одного заняття. Це дасть змогу учню зрозуміти сутність тих процесів, які вивчаються на уроці та виконати завдання в повному обсязі (завдання може полягати у виконанні певних стадій, які входять до основних етапів проектно-технологічної діяльності). Необхідно звернути увагу учнів на організаційно-підготовчий і конструкторський етапи проектно-технологічної діяльності, а саме на обговорення конструкції готового виробу (залежно від його призначення, на формування основних параметрів і добір матеріалів, на вибір технології обробки деталей виробу, їх з'єднання та оздоблення).

Зазначені вище психологічні особливості школярів цієї вікової групи вимагають використання найпростіших способів проектування виробів, серед яких – маніпулятивне конструювання. Сутність даного прийому полягає в тому, що спочатку учні отримують готову модель найпростішого виробу, яку вони можуть змінювати (маніпулювати з нею), на прикладі якої вони виготовляють власний виріб, а потім на основі цього виробу роблять його ескіз. Даний вид завдання (робота за зразком, малюнком, описом, за аналогією) має репродуктивний характер, але вже містить елементи і самостійної конструкторської діяльності.

Складання технології виготовлення будь-якої деталі включає майже всі етапи технологічного планування, тому з 5 класу потрібно вводити поняття про всі етапи проектно-технологічної діяльності. З часом їх поповнюють і на кінець 9 класу доводять до належного рівня. У зв'язку з цим технологічні навчальні проблеми слід планувати одночасно за всіма етапами проектно – технологічної діяльності.

На першому етапі (організаційно-підготовчому) учитель разом з учнями обирають проблему (об'єкт технологічної діяльності), яка буде розв'язуватись через практичну діяльність. Оскільки учні 5-го класу, ще не готові реально оцінити свої можливості у виготовленні, і відповідно виборі того чи іншого об'єкту, їм варто запропонувати декілька варіантів для обговорення. Об'єкти, які учитель пропонує для обговорення, мають бути ним виготовленні завчасно за відповідною технологічною документацією. Зрозуміло, що це збільшує для учителя об'єм робіт, пов'язаних з підготовкою до уроку, проте дасть змогу більш чітко спланувати процес навчання учнів проектуванню, прогнозувати зміст інструкування тощо [2, с.88-91].

Під час вибору об'єкту проектування необхідно акцентувати увагу учнів на тому, що: - об'єкт проектування повинен бути добре відомим, зрозумілим та цікавим для школяра;

- учень повинен бути впевненим у тому, що розробка та виготовлення даного проекту йому під силу, що він впорається з поставленими завданнями та зможе реалізувати свої творчі здібності;

- необхідно добре продумати для якого ринку збуту і для якого виробництва буде розроблений об'єкт.

Школярам 5-6 класів притаманна імпульсивність у діяльності, поверховість і поспішність в аналізі ситуації, оскільки емоції мають перевагу над усіма сторонами психічного життя, тому діти цього віку схильні діяти за першим спонуканням, під впливом власних емоцій та зовнішніми чинниками. Будь-яку думку, яка виникає у них, вони як найшвидше намагаються висловити вчителю як відповідь. Також учням даного віку притаманний страх припустити помилки, що підсилюється страхом отримати негативну оцінку. Саме тому вчителю необхідно звернути особливу увагу на розвиток позитивних інтелектуальних почуттів учнів, а для цього необхідно частіше підкреслювати, що правильність рішення завдання визначається кількістю запропонованих варіантів та обґрунтованістю їх прийняття.

Таким чином, з метою посилення інтелектуальної активності школярів, уроки трудового навчання у 5-6 класах повинні бути побудовані на інтересі учнів, а мотивація повинна мати активний емоційно-зацікавлений характер. Цікава справа, цікавий урок здатні захопити підлітка, і він із захопленням, не відволікаючись, може працювати тривалий час. Наприклад, можна привести учнями висловлювання римського вченого Плінія старшого: «є каміння для тканини, що росте в пустелях Індії, де живуть змії, не падає дощ, і тому воно звикло жити в парі». Та вислухали їх здогадки відносно азбесту(камінню – мінералу), з якого виготовляють тканину?

Подане у формі загадкової або інтригуючої проблеми завдання активізує розумову діяльність учнів, мобілізує раніше засвоєні ними знання, змушує їх мислити, міркувати. Наприклад, запропонувати учням відгадати предмети із загадок: Біжить свинка — золота спинка, носик стальний, а хвостик льняний (голка). На пальці одному відро догори дном наділи (наперсток). Я пухнастий та м'який, круглий та хвостатий (клубок ниток). Лежу – одна нога, йду - вже дві, а на ногах стою, то дві голови (ножиці). На десять братів двох шуб вистачає (рукавички). П'ять комор, а двері одні (рукавички). Сиджу верхом, не знаю на кому. Знайомого зустріну — вклонятися стану (шапка). Дуйся не дуйся, а через голову сунься (сорочка).

Також, при вивченні волокон природного походження можна використати наступні загадки: Били мене, били, а царем посадили (льон). По горах та долинах ходить шуба та кофтина (вовна). Хлопчина малий в землю зайшов, синю шапку там знайшов (льон). Із

земельки виростаю та весь світ одягаю (бавовна). У білій хатці він живе, тонку ниточку пряде (шовк).

Урок можна поєднувати з елементами гри, семінару, диспуту, екскурсії, така форма роботи є комплексною. І хоча дана форма є складною та вимагає від вчителя досвіду роботи, вона має містити мету та завдання, що повинні бути усвідомлені учнями, проведена мотивація роботи, виконано узагальнення отриманих знань та методів пізнання.

У підлітковому віці вімічається значний прогрес до запам'ятовування словесного і абстрактного матеріалу. Уміння організовувати розумову роботу із запам'ятовування певного матеріалу, уміння використовувати спеціальні способи запам'ятовування розвинене у підлітків не набагато вищому рівні, ніж у молодших школярів. Розвиток уваги відрізняється відомою суперечністю: з одного боку - в формується стійка, довільна увага, з іншого - велика кількість вражень, переживань, бурхлива активність і імпульсивність підлітка часто призводить до нестійкості уваги, при цьому він часто відволікається від роботи. Кращий спосіб організувати увагу підлітка - це так організувати навчальну діяльність, щоб у учня не було ні часу, ні бажання, ні можливості відволікатися на тривалий час.

Підлітки отримують велике емоційне задоволення від дослідницької діяльності, їм подобається мислити, робити самостійні відкриття. Тому психологічні особливості учнів 7-8 класів потребують переходу від репродуктивних до проблемно-пошукових методів навчання, яке збуджує розум, розвиває логічне мислення. До цього часу у дітей повністю розвивається здібність до формального мислення та міркування за допомогою гіпотез, практично вони діють на рівні можливостей дорослого. І як наголошує Е. Стоунс: «Діти виявляються здібними до раціонального мислення в більш ранньому віці» ніж це припускала теорія Піаже [4, с.103-104].

Учням 7-8 класів властива інертність у діях, вони не поспішають висловлюватися, ґрунтовно обдумують поставлене завдання. На зміну емоційного захоплення школярами від виконаної роботи приходять емоційна стриманість, спостережливість, розсудливість; аналіз та відповідальність за власну трудову та інтелектуальну діяльність. На уроках стає все важче підтримувати увагу школярів тільки цікавими фактами – оскільки в них виникає потреба самостійно думати, розмірковувати. Саме тому учні втрачають інтерес до традиційних уроків трудового навчання, на яких недостатньо завдань для тренування розуму. виправити цей недолік можна, застосовуючи різні методи проектно-технологічної діяльності, оскільки розробка власного творчого проекту вже стимулює в учнів певну інтелектуальну активність. Причому, невідоме з відомим в проектній діяльності поєднано так, що в ході її здійснення учень повинен «відкрити для себе» нові знання та способи дії, які невидимою ниткою пов'язані з відомим і легко приєднуються до існуючої в учня системи знань. Оскільки на всіх етапах проектно-технологічної діяльності школярам постійно потрібна інформаційна підтримка, то вони можуть одержати самостійно, або з допомогою вчителя в енциклопедіях, довідниках, популярних й спеціальних виданнях, каталогах та журналах, проспектах, на виставках та ярмарках, у засобах масової інформації, Інтернеті та ін. Збільшення кількості припущень та цікавих пропозицій щодо об'єктів проектної діяльності свідчить про активізацію інтелектуальної діяльності школярів.

Досвід показує, що коли вивчення нового матеріалу стає предметом активної пізнавальної діяльності самих учнів, він засвоюється набагато краще, а сам процес навчання сприяє розвитку інтелектуальних та творчих здібностей дітей.

Суттєві зміни відбуваються у соціальній позиції підлітка, бажання зайняти визначене місце у житті знаходить відображення у зростаючій потребі оцінити себе як людину, що потрібна суспільству. Місце підлітка у суспільстві визначається ступенем його участі у діяльності, яка має соціальний характер. Саме така діяльність стає провідною в цей період, тому «Підліток обов'язково повинен займатися просоціальною працею в різних формах» [5, с.17]. В. Симоненко зазначає, що відмінність структури проектної діяльності від інших

полягає лише у специфіці та змісті потреб та мотивів, які викликають та спрямовують цю діяльність у відповідності цих мотивів цілям, задачам, діям та операціям [5, с.18].

Даний період характерний схильністю школярів до експериментування, що виявляється, зокрема, в небажанні все приймати на віру. Підлітки проявляють широкі пізнавальні інтереси, пов'язані з прагненням все самостійно перевірити ще раз, особисто впевнитися в істинності. Тобто спостерігається збільшення питомої ваги самосійної роботи учнів, тому варто використовувати випереджувальні завдання, уроки-роздуми, проблемні та евристичні заняття, у парних й групових роботах та тренінгах. Інтелектуальна активність може розвиватися лише при застосуванні активних методів навчання, що найбільше стимулюють розвиток творчих сил, при яких знання та уміння не даються у готовому вигляді, а набуваються внаслідок інтелектуальних та вольових зусиль учнів, в процесі активної та самостійної пізнавальної діяльності, що вимагає дослідницької роботи, вміння користуватись набутими знаннями, власним життєвим досвідом і спостереженнями. Розкриття життєво важливої сторони знань, зв'язок проектної діяльності з життям є важливим і надійним засобом активізації мислення та інтелектуальної діяльності учнів, важливим стимулом у розвитку пізнавальних інтересів, ініціативи і творчості учнів.

Дослідження Л.Опухової свідчать, що мислення учнів 9 класів стає більш абстрактним, глибоким, різностороннім; виникає потреба в інтелектуальній діяльності [3]. Характерною особливістю цього вікового періоду стає високий рівень узагальнення та абстрагування, критичність мислення, здатність аргументувати свої переконання, прагнення до встановлення причинно-наслідкових зв'язків та інших закономірностей між предметами та явищами [3].

Учні даного віку можуть мислити логічно, займатися теоретичними міркуваннями і самоаналізом, найважливішим інтелектуальним придбанням є уміння оперувати гіпотезами. «Інтелектуальний розвиток учнів цього віку тісно пов'язаний з тенденціями особистісного зростання... Поступово зникає характерна для підлітків підвищена збудливість та невраїноваженість. «Збагачується мотиваційна база вольових дій, здатність до критичного їх аналізу, що виявляється у розсудливості, обдуманості, критичності й самовладанні. При цьому зменшується навіюваність, імпульсивність» [1, с.86-87].

Особливо помітним стає зростання свідомості і самосвідомість дітей, що є істотним розширенням сфери усвідомлення і поглибленням знань про себе, людей, та навколишній світ. Розвиток самосвідомості дитини знаходить свій прояв у вимірюванні мотивації основних видів діяльності: навчанні, спілкуванні і праці. Також активно удосконалюється самоконтроль діяльності, відбувається перехід контролю за результатом, на процесуальний контроль, тобто формувати здатність вибирати і вибірково контролювати будь-який момент або крок в діяльності.

Вчитель на уроках трудового навчання в 9 класах повинен працювати за принципом зменшення підказок, тому завдання мають носити дослідницький і конструкторський характер, бути спрямовані на отримання учнем майбутньої професії. Завдяки праці відбувається активний процес становлення тих інтелектуальних та практичних умінь і навичок, які в майбутньому можуть знадобитися для вдосконалення професійних здібностей. Таким чином можна застосовувати активні та інтерактивні методи навчання, зокрема проблемно-пошукові.

Важливе значення для розвитку інтелекту на уроках трудового навчання має чергування, зміна форм навчальної праці. Правильна зміна форм навчальної діяльності учнів, уміле чергування інтелектуальної праці з відпочинком, фізичної праці з розумовою – важливий засіб запобігання втоми та зберігання працездатності нервової системи школяра. Оскільки чим молодший вік дитини, тим швидше настає втома від одноманітного виду діяльності чи занять, тому збільшується потреба у чергуванні форм і методів навчання. Необхідно поєднувати сприймання учнями навчального матеріалу на слух із спостереженням

або з наочністю, розповідь чергувати із працею над роздатковим матеріалом, слухання із роботою з підручником, довідковим джерелами і т.п.

Обираючи метод навчання, вчитель повинен врахувати необхідність зміни видів діяльності учнів на уроці, щоб підтримувати їх увагу та зацікавленість. Адже одноманітність набридає учням і вони починають нудьгувати, і, як наслідок, знижується ефективність процесу навчання. «Важливою умовою підвищення методів навчання – їх діалогічність, тобто включення до будь-якого методу діалогу між вчителем та учнем. Діалогічність активізує й сприяє розвитку всіх особистісних функцій, забезпечує процес засвоєння знань» [6, с.145].

Висновки: отже, вчитель трудового навчання у процесі організації проектно-технологічної діяльності повинен враховувати особливості інтелектуального розвитку підлітків, вік, інтереси, рівень інтелектуального розвитку. Адже від майстерності вчителя, характеру навчального матеріалу, застосованих методів мотивації навчально-трудової діяльності, що органічно відповідають психологічним і віковим особливостям школярів, залежатиме інтенсивність формування інтелектуальної активності учнів.

Література:

1. Волкова Н.П. Педагогіка: Навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб., доп. / Наталія Петрівна Волкова - К.: Академвидав, 2007. - 616 с. (Альма-матер).
2. Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід: Навчальний посібник / [Бербец В.В.; Дубова Н.В.; Коберник О.М.; Кравченко Т.В. та ін.] / За заг. ред. О.М. Коберника, В.К.Сидоренка. – Умань: КопіЦентр, 2007. - 204 с.
3. Обухова Л.Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы. / Обухова Л.Ф. - М.: Тривола, 1996. - 360 с.
4. Стоунс Э. Психопедагогика. Психологическая теория и практика обучения. /Эдгар Стоунс. - Пер. с англ./ Под ред. Н.Ф.Талызиной. –М.: Педагогика, 1984. - 472 с., ил.
5. Творческие проекты учащихся V - IX классов общеобразовательных школ. Книга для учителя. [Под ред. В.Д.Симоненко]. - Научно-методический центр «Технология».- Брянск, 1996. - 238 с.
6. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. / Михайло Миколайович Фіцула – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 528 с. (Альма-матер).

В статье рассматриваются особенности интеллектуального развития школьников 5-9 классов, анализируется выбор эффективных методов и средств обучения в процессе проектно-технологической деятельности на уроках трудового обучения.

Ключевые слова: интеллектуальное развитие, интеллектуальная активность, методы и средства обучения

The intellectual development particularities of schoolchildren from 5-9 forms are considered, the choice of the efficient methods and facilities of the education in the process of project and technological activity at the lessons of labor training is analysed in the article.

Key words: intellectual development, intellectual activity, methods and facilities of education