

Marchenko S. S. Some aspects of teaching of future teachers of technologies to the computer design and planning.

In the article features and pedagogical terms of forming of abilities of future teachers of technologies are considered to the use of computer design and planning in the process of their future professional activity.

Keywords: future teachers of technologies, planning stages, design, students.

Матвісів Я. Я.

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

У статті висвітлено значення економічної підготовки для формування у школярів рис економічної самочинності та підприємливості; розроблено структуру процесу економічної підготовки шкільництва на уроках трудового навчання та проведено відбір навчальної інформації економічного характеру; відзначено важливість використання міжпредметних зв'язків як синтезуючого чинника у процесі формування уявлень про цілісність та неподільність матеріального світу.

Ключові слова: економічна підготовка, риси економічної самочинності та підприємливості, цілісність наукового пізнання, міжпредметні зв'язки, зміст навчальної інформації економічного характеру.

Відомо, що основними елементами структури наукового пізнання є наукові факти, поняття, закони, теорії. З багатьма з них дитина знайомиться ще в сім'ї та школі, тому пошук ефективних шляхів процесу формування і засвоєння у свідомості учнів складових наукового пізнання має важливе дидактичне і прикладне значення.

Одним з важливих засобів підвищення теоретико-світоглядного рівня навчальних занять, посилення спрямованості на розуміння школярами цілісності наукових знань є міжпредметний принцип побудови їх змісту. "Міжпредметні зв'язки, перш за все, передбачають взаємну узгодженість змісту освіти з різних навчальних предметів, побудову і відбір матеріалу, який відповідає як загальним освітнім цілям, так і оптимально враховує ті навчально-виховні завдання, котрі зумовлені специфікою кожного навчального предмету" [2, с. 6].

У цьому контексті, зазначає С. Злупко, особливого значення набуває цілісний підхід до побудови змісту навчальної дисципліни. Учений наводить міркування М. Туган-Барановського, про те, що "науки розташовані не у вигляді паралелей, які творять ніби драбину ускладнення людського знання, а усі вони взаємопов'язані в єдиному колі, в якому органічно переходять одні знання в інші" [3, с. 114].

Споріднені думки знаходимо й у І. Франка: "Хочу схарактеризувати, науки як ціле, як ріку, що, витікаючи з невеликого джерела, приймає до себе щораз нові, щораз могутніші притоки, ... прямує далі чимраз спокійніша, чистіша від нанесеного століттями болота, пересудів, ширша, прекрасніша, ..." [4, с. 62].

Саме тому одне з центральних місць у реалізації навчально-пізнавального процесу у сучасній школі займає трансформація знань з однієї галузі наукового пізнання в іншу. "Наукове поняття несе в іншу галузь знання не лише свій зміст та свій метод, але й є опорним пунктом поширення суміжних частково-наукових понять та методів. Таким чином процес перенесення знання з однієї галузі науки в іншу не проходить безслідно й для самого поняття, – воно, розширяючи свою предметну сферу, суттєво поглиблює зміст, розщеплюючись на низку притаманних йому специфічних форм" [1, с. 30].

Така логіка засвоєння знань відображає єдність об'єктивного світу і творить цілісність процесу наукового пізнання. Виходячи з цих міркувань, ми припускаємо, що розширити коло методів, форм та засобів економічного навчання учнівської молоді у системі навчально-

виховного процесу національної школи, можна лише за умови комплексного підходу до побудови освітньої моделі економічної підготовки шкільництва.

Вивчення основ економічних знань у загальноосвітній школі ґрунтується на основі багаторічного досвіду викладання навчальних курсів економічного спрямування, які впроваджувались в багатьох навчально-виховних закладах освіти практично з часу здобуття Україною незалежності. Проте, лише у 2001–2002 навчальному році предмет “Основи економіки” було включено до інваріантної складової типового навчального плану для загальноосвітніх навчальних закладів. Він є базовою навчальною дисципліною, яку вивчають у 10 класі загальноосвітніх шкіл усіх профілів. В основній школі (5-9 класи), знання з економіки інтегровані у змісті програмного матеріалу з географії, історії, математики, правознавства [5, с. 97].

Не применшуючи ролі та значення вказаних вище навчальних предметів у формуванні основ економічної культури учнівської молоді, ми, одночасно, відстоюватимемо думку про те, що вагомі резерви для ефективного вирішення завдань економічної підготовки школярів закладені в шкільному предметі “Трудове навчання”.

Досвід учителів-предметників та наші спостереження засвідчують, що використання економічної складової у трудовій підготовці підсилює розвиток в учнів розрахунково-конструкторських здібностей, формує потребу аналізу існуючих навчально-виробничих процесів та привчає до пошуку шляхів їх удосконалення. Безперечно, перші проби сил учнів у напрямі вдосконалення того чи іншого технічного об’єкту, або ж технології його виготовлення є “суб’єктивно наївними”. Проте їх велика цінність, що вони є продуктом самостійного пошуку, до якого необхідно заохочувати, який потрібно стимулювати, без якого завтрашній крок у напрямі вдосконалення цивілізації є неможливим.

За нашими спостереженнями, під час уроків трудового навчання активно відбувається усвідомлення школярами змісту та сутності економічних категорій, особливо тих, що стосуються економіки виробництва, оскільки саме у процесі проектування та виготовлення технічних об’єктів, тобто в процесі пізнавально-практичної діяльності учні усвідомлюють прикладну значущість економічних знань.

На основі аналізу типових програм є всі підстави стверджувати, що уроки трудового навчання мають широкі можливості для формування у школярів економічного мислення, уявлень про економічні закономірності розвитку суспільства і виробництва, засвоєння основних економічних теорій про економію праці, часу, енергії тощо. Власне кажучи, специфіка уроків трудового навчання “ідеально” підходить для усвідомленого сприйняття учнями теоретичних положень економічної науки, оскільки “...для того щоб пізнати об’єкти, суб’єкт повинен здійснювати дії з ними, трансформувати їх: переміщати, зв’язувати, віддаляти і знову повертати. Іншими словами, будь-яке теоретичне положення, висновок чи узагальнення спочатку відкладається на поверхні свідомості, і лише в подальшому, за умови неодноразового його використання на практиці та перевірки іншими відомостями, поверхневі уявлення здатні проникати у глибини свідомості і утворити “розумове нашарування”, яке можна сприймати як поняття, як ґрунтовні знання” [7, с. 33].

Необхідність практичних знань з економіки очевидна, оскільки людина живе в економічному середовищі та завжди свою діяльність підпорядковує економічним інтересам. Саме вони лежать в основі підприємливості, сприяють виробленню психологічної готовності до самостійного прийняття рішень тощо.

У ході підготовки до уроку, проводячи віртуальне його моделювання, вчитель трудового навчання мав би з’ясувати для себе, щонайменше такі основні аспекти: чи ґрунтуватиметься пропонована діяльність на використанні попереднього практичного досвіду учнів; чи зрозуміють школярі доцільність та необхідність пропонованої їм трудової діяльності; чи відповідатиме вона рівню розвитку дитини і наскільки важливою є для формування її світоглядних позицій; чи буде ця діяльність стимулювати інтелектуальні та

психологічні процеси розвитку мислення школяра; наскільки реалістичною буде організовувана навчально-виховна діяльність.

Стосовно розвитку економічного мислення як одного з головних чинників у формування поведінки економічної самочинності, то вчитель трудового навчання має враховувати передовсім вікові та психофізіологічні особливості розвитку учнів, рівень їхньої готовності до сприйняття нових економічних знань. При цьому відбір матеріалу економічного характеру має здійснюватися в органічному взаємозв'язку з тематикою уроку. Так, наприклад, ознайомлюючи учнів з розпорядком роботи в навчальних майстернях слід наголосити на важливості його дотримання. Це завдання безпосередньо пов'язане з економією трудових ресурсів. Іншими словами, позитивне вирішення проблеми економії робочого часу можливе за рахунок чинників, серед яких чільне місце займає раціональне розміщення технологічного обладнання, інструментів, дотримання чистоти та порядку на робочих місцях тощо.

На заняттях з трудового навчання школярам необхідно давати знання про способи підвищення продуктивності праці, вказати на важливість такого етапу навчально-продуктивної діяльності як планування роботи, визначення раціональної послідовності виготовлення та складання технічного об'єкту.

У процесі ознайомлення учнів з властивостями матеріалів, доцільно сформувані у свідомості учнів уявлення про собівартість матеріалу, витрати на його виготовлення й у зв'язку з цим підвести до розуміння доцільності використання того чи іншого конструкційного матеріалу. Пояснюючи про прийоми роботи з інструментами, доречним наголосити, що їх правильне зберігання та використання за призначенням є тими чинниками, які сприяють покращенню його експлуатаційних і технологічних властивостей.

Наголошуючи на необхідності творчого ставлення до праці, слід зосередити увагу школярів на тому, що саме у процесі творчого пошуку людина вдосконалює свою кваліфікацію. Рівень кваліфікації є одним з чинників зниження собівартості продукції, морального і матеріального стимулювання якісної праці.

Отже, практична спрямованість завдань та цілей уроку дає змогу ґрунтовніше усвідомити сутність економічних понять та категорій.

Зі сказаного впливають основні завдання економічної освіти та виховання на уроках трудового навчання. Це, передовсім:

- ознайомлення учнів із закономірностями ринкової економіки, структурною перебудовою виробництва, підвищенням його ефективності, вдосконаленням виробничих відносин, системи та методів управління;

- формування здатності до економічного мислення, творчого пошуку шляхів підвищення продуктивності праці, нових методів та прийомів трудової діяльності;

- виховання почуття і рис господарника, що уміє ефективно використовувати зароблені кошти.

Зміст формування економічного світогляду учнів на уроках трудового навчання має розкривати такі аспекти:

- економіка розвивається на ґрунті сучасної науки і техніки; має бути рентабельною й ефективною;

- учасник економічної сфери життя має усвідомлювати свою діяльність у межах конкретного виробництва, намагатися стати не лише виконавцем, а діловим партнером, працювати творчо;

- учасник виробництва відповідально ставиться до праці, дотримується трудової, технологічної та планової дисципліни;

- на виробництві дотримуються наукової організації праці, яка передбачає відповідний режим і ритм роботи, забезпечує технологічну послідовність операцій і якість кінцевого результату;

- продукт праці, що не відповідає естетичним смакам споживача, не користується

попитом, знижує рентабельність, чим завдає шкоди підприємству й економіці в цілому;

– кожен працівник прагне покращувати свою виробничу діяльність, планує шляхи підвищення свого кваліфікаційного рівня.

Висвітлення економічного аспекту проблеми, що є предметом вивчення, не лише урізноманітнить навчально-трудова діяльність школярів, а й стане запорукою самостійного пошуку необхідної інформації (технологічної, патентної, екологічної тощо), її творчого переосмислення та критичного оцінювання. Окрім здатності приймати виважені рішення, у школярів сформується досвід колективної роботи, розвинується усвідомлення необхідності правового регламентування технічних знань. Учні привчаться визначати предмет свого пошуку, пов'язаного з вирішенням поставленого завдання, самостійно отримувати результат та перевіряти його достовірність.

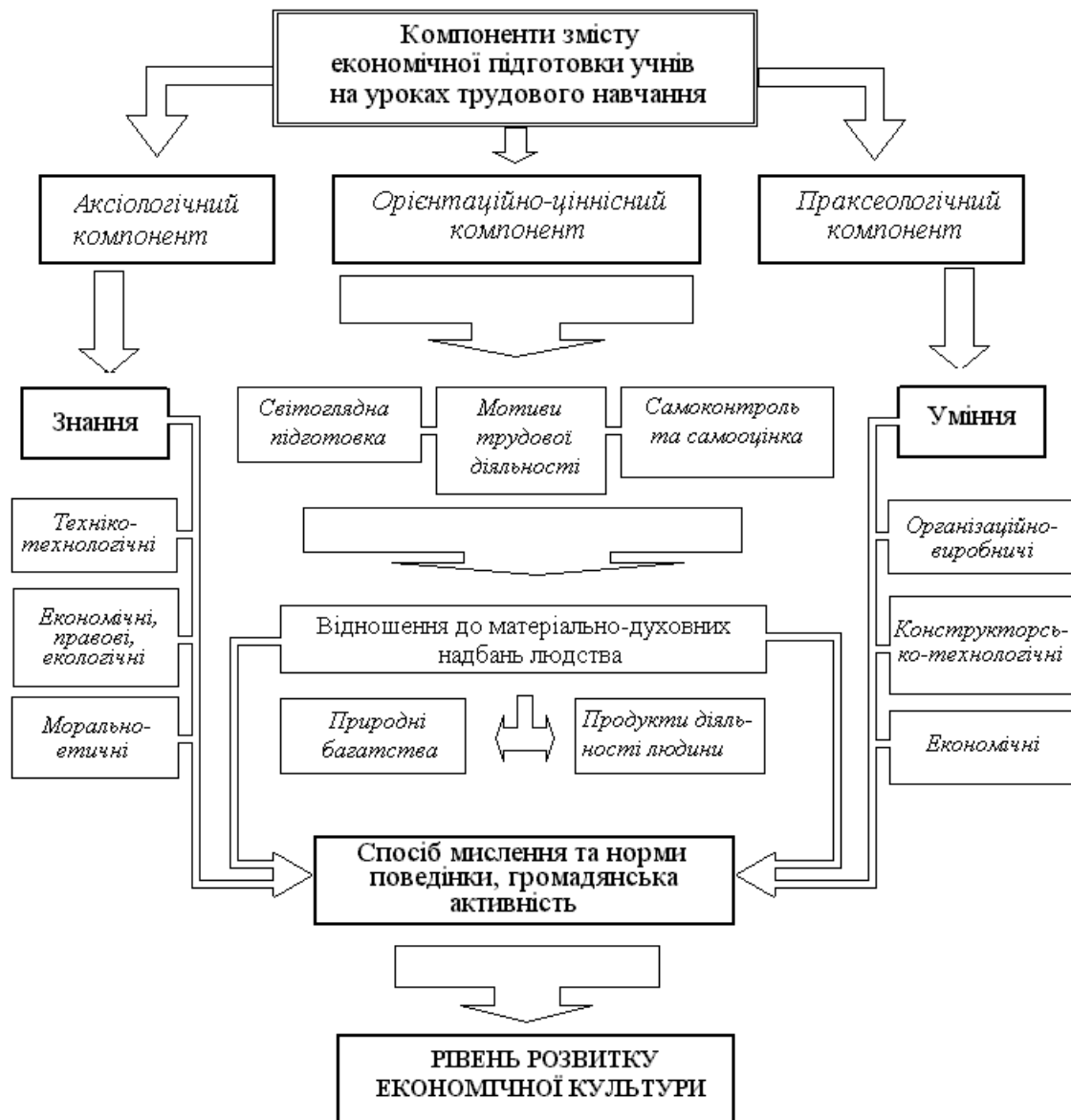


Рис. 1. План-схема структури процесу економічної підготовки учнів основної школи засобами уроків трудового навчання

Таким чином, використання економічної складової в освітній підготовці школярів на уроках трудового навчання створить міцне підґрунтя для розширення світоглядних

орієнтирів учнів, сприятиме усвідомленому засвоєнню ними навчальної інформації, дасть змогу ефективніше розвивати потенційні можливості кожного школяра, позитивно впливатиме на формування їхнього ціннісного світу.

Проте, у практиці освітньої діяльності, вчителі трудового навчання відчують великі труднощі в реалізації завдань економічної підготовки школярів. Основною причиною вважаємо недостатню методичну розробленість проблеми та традиційно вузький професіоналізм у викладанні навчального предмету.

З огляду на актуальність зазначеної проблеми, нами розроблено дидактичну модель розвитку економічної освіти учнів основної школи на уроках трудового навчання. Ця модель містить план-схему структури процесу економічної підготовки школярів на уроках трудового навчання (рис. 1) та змістове наповнення цих уроків навчальною інформацією економічного характеру (табл. 1).

Одним з головних методологічних підходів у розв'язанні проблеми якісної освітньої підготовки школярів є принцип діалектичної побудови системи освітньо-виховних впливів на особистість. Сутність якісної економічної освіти учнівської молоді нами розглядається як системна якість, що охоплює не лише знання основ економіки, розуміння дії економічних законів та закономірностей, умінь економічних розрахунків та аналізу економічної діяльності, а й високий рівень сформованих морально-ціннісних орієнтацій, оскільки "...розумна і ефективна економіка може бути тільки моральною" [5, с. 17].

У розробленій нами структурі процесу економічної підготовки школярів, орієнтаційно-ціннісний компонент змісту економічної освіти ми розглядаємо як регулятор людської життєдіяльності, який відображає ставлення людини до матеріально-духовних надбань людства, а відтак є одним з головних чинників формування громадянської активності, способу мислення та норм поведінки.

Окрім цього, нами відібрано та систематизовано низку економічних понять, висвітлення яких, має розширити та доповнити зміст уроків трудового навчання, сприяти формуванню економічного способу мислення, виробляти у свідомості школярів розуміння цілісності та неподільності пізнання матеріального світу. Згруповані блоки економічних понять представлені у таблиці 1.

Т а б л и ц я 1

Орієнтовний перелік економічних понять, пропонованих для вивчення учнями загальноосвітніх шкіл на уроках трудового навчання

Економічні поняття		
№ п/п	Блоки економічних понять	Зміст блоку
1.	Поняття, що характеризують сутність, економічну організацію та екологічні проблеми сучасного виробництва.	Виробництво. Рівні виробництва: індивідуальне, суспільне. Рівні поділу праці: одиничний, частковий, загальний. Спеціалізація та кооперація праці. Типи розвитку виробництва. Концентрація виробництва. Вертикальна інтеграція та вертикальна дезінтеграція (диверсифікація). Криза виробництва. Ресурси виробництва. Фактори виробництва: земля, капітал, праця. Сутність економічної організації виробництва. "Економічний результат виробництва". Абсолютна та відносна обмеженість ресурсів. Проблема вибору. Економічний аспект проблеми вибору. "Альтернативна ціна". "Природні умови" та "природні ресурси". Споживацьке ставлення людини до природних багатств – передумова виникнення екологічної небезпеки.
2.	Поняття, що характеризують умови економічного зростання виробництва, його типи,	Промисловий цикл. Фази промислового циклу: криза, депресія, поживлення, піднесення. Економічний ріст. Ознака економічного росту. Валовий національний продукт (ВВП).

Економічні поняття		
№ п/п	Блоки економічних понять	Зміст блоку
	мотивацію та стимули трудової діяльності.	Величина ВВП на душу населення. "Науково-технічний прогрес (НТП). Фактори НТП: речовий та особистісний. "Науково-технічна революція" (НТР). Основні напрямки розвитку НТР. Продуктивність праці. Методи визначення продуктивності праці. Фактори росту продуктивності праці. Умови економічного зростання. Економічні ресурси, швидкість переміщення економічних ресурсів, внутрішні ресурси, інвестиції. Мотиви та стимули трудової діяльності.
3.	Поняття, що характеризують структуру виробничого підприємства. Підприємництво та організаційно-правові форми господарювання.	Підприємство, як узагальнений техніко-економічний та соціальний комплекс. Двоїстий характер виробничої діяльності підприємства. Ознаки класифікації підприємств. Переваги великих підприємств ("ефект масштабу") та "сильні" сторони малих виробничих підприємств. Виробнича характеристика підприємства: поняття про капіталоемні, матеріалоемні, трудоємні, енергоемні та наукоємні виробництва; класифікація підприємств за обсягом виготовлюваної продукції. Підприємництво. Сутність підприємницької діяльності. Приватна власність на фактори виробництва. Форми привласнення факторів виробництва. Організаційно-правові форми господарювання.
4.	Поняття, що характеризують сутність та стратегію планування виробничої діяльності підприємств.	Планування економічної діяльності підприємства. Принципи планування: принцип участі, принцип неперервності, принцип холізму. Аналіз "господарського портфелю" підприємства. Рівні планування. Планування маркетингу. Формування маркетингової стратегії підприємства, визначення „життєвого циклу” товару. Дослідження попиту, особливостей збуту продукції, потенціалу конкурентів. Інвестиції, кредити. Бізнес-план підприємства. Номенклатура, асортимент, якість та ціна продукції. Виробничі потужності підприємства, їх циклічний характер.
5.	Поняття, що характеризують особливості ціноутворення на підприємстві, резерви і чинники зниження собівартості продукції	Витрати виробництва. Явні та неявні витрати. Втрати від утрачених (нереалізованих) можливостей. Сукупні витрати виробництва: постійні та змінні складові сукупних витрат. Граничні витрати виробництва. Собівартість продукції: цехова, виробнича, повна. Фактори зниження собівартості продукції. Вартість товару. Ціна товару. Основні фактори динаміки цін (вартісні фактори та фактори взаємодії попиту і пропозиції).

Висновки. Проведений нами теоретичний аналіз проблеми дослідження дає підставу стверджувати, що ефективними шляхами розвитку економічної освіти учнів є комплексний, всебічний характер взаємовпливу трудового навчання та інших загальноосвітніх предметів, реалізація міжпредметних та внутрішньопредметних зв'язків, зорієнтованість навчально-виховного процесу в школі на формування готовності учнів до майбутньої трудової діяльності у тих чи інших предметних галузях виробництва.

Використана література:

1. Готт В. С., Урсул А. Д. Общенаучные понятия и их роль в познании / В. С. Готт, А. Д. Урсул. – М. : Знание, 1975. – 64 с.
2. Зверев И. Д. Взаимная связь учебных предметов / И. Д. Зверев. – М. : Просвещение, 1977. – 236 с.

3. Злупко С. Формування поведінки економічної самочинності та підприємливості в системі сучасного українського виховання / С. Злупко // Сучасне українське виховання : [матеріали наук.-практ. конф.]. – Львів : Основа, 1997. – С. 112-116.
4. Книга вчителя економіки : [довідково-метод. вид.] / упоряд. Н. В. Бескова, В. М. Проценко. – Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. – 256 с.
5. Мамедов О. Ю. Современная экономика / О. Ю. Мамедов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1995. – 608 с.
6. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів : Трудове навчання. 5-12 класи / укл. : В. М. Мадзігон, Г. Є. Левченко, Л. І. Денисенко та ін. – К. : Перун, 2005. – 311 с.
7. Смаль В. З. Педагогічні ідеї Івана Франка / В. З. Смаль. – К. : Рад. шк., 1966. – 186 с.
8. Усова А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / А. В. Усова. – М. : Педагогика, 1986. – 176 с.

Матвисив Я. Я. Модель розвитку економічного образования школьників на уроках трудової учьбы.

В статтє отражено значення економічної підготовки для формування у школьників якостей економічного самоуправства и підприємливості; розроблена структура процесу економічної підготовки школьників на уроках трудової учьбы и проведено отбор учебної інформації економічного характеру; отмечена важність використання міжпредметних зв'язей как синтезуючого фактора в процесі формування представлень о цілостності и неделимості матеріального мира.

Ключевые слова: *економічна підготовка, черти економічного самоуправства и підприємливості, цілостність научного познання, міжпредметні зв'язки, содержание учебної інформації економічного характеру.*

Matvisiv Ya. Ya. Model of development of economic education of schoolboys on the lessons of labour studies.

In the article the value of economic preparation is reflected for forming for the schoolboys of internalss of economic arbitrariness and enterprise; the structure of process of economic preparation of schoolboys is worked out on the lessons of labour studies and the selection of educational information of economic character is conducted; importance of the use of intersubject connections is marked as a synthesizing factor in the process of forming of pictures of integrity and indivisibility of the material world.

Keywords: *economic preparation, lines of economic arbitrariness and enterprise, integrity of scientific cognition, intersubject copulas, maintenance of educational information of economic character.*

Нижник О. В.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

**ФОРМУВАННЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ
У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

У статті розглядаються проблеми формування метрологічних знань і вмінь у майбутніх учителів технологій. Обґрунтовано необхідність вивчення студентами основ метрології, проведено відбір змісту навчального матеріалу та вмінь вимірювати фізичні величини. Проведено аналіз різних технологій формування метрологічних знань і вмінь.

Ключові слова: *формування метрологічних знань вмінь, майбутні вчителі технологій.*

У всьому світі кожного дня виконуються тисячі мільярдів вимірювань. У кожній країні та у взаємовідносинах між країнами необхідно, щоб результати вимірювань, де б вони не проводилися, були узгодженими. Іншими словами, щоб результати вимірювань, які одержані в різних місцях і за допомогою різних вимірювальних засобів, були зіставленими на рівні необхідної точності.

Питання теорії та практики забезпечення єдності вимірювань є предметом метрології – науки про вимірювання. В метрології розробляють такі основні напрямки: