

О.М. Королюк

Організація самостійної роботи студентів технічного коледжу

Методичний посібник

Ж и т о м и р – 2 0 0 6

УДК 378.094: 37.013
ББК 74.57: 74.4
К 68

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 11 від 26 травня 2006 року).*

Рецензенти:

Єршова Л.М. – канд. пед. наук, доцент Агроєкологічного університету (м.Житомир);
Сейко Н.А. – канд. пед. наук, доцент, зав. кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Житомирської філії Європейського університету;
Сидорчук Н.Г. – канд. пед. наук, доцент Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Королюк О.М. Організація самостійної роботи студентів технічного коледжу: Методичний посібник / За заг. ред. О.А.Дубасенюк. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2006. – 94 с.

ЗМІСТ

Вступ

1. Самостійна робота студентів коледжу як педагогічна проблема.
2. Психолого-педагогічні умови й особливості диференціації самостійної роботи у технічному коледжі.
3. Організація самостійної роботи студентів в процесі вивчення природничо-математичних дисциплін за модульно-рейтинговою системою.

Висновки

Література

Додатки

ВСТУП

В умовах демократичних зрушень, що відбуваються в Україні, кардинально змінюється й зміст освіти. З огляду на “Національну доктрину розвитку освіти України”, де підкреслено необхідність “створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації..., формування у дітей та молоді навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти...” [2], можна стверджувати, що головною метою освіти сьогодні є її гуманізація, розвиток людини, підтримка в неї прагнення до самовдосконалення, професійного зростання.

У контексті євроінтеграційних процесів Україна поступово приєднується до Болонського процесу, який полягає в структурному реформуванні системи вищої освіти з метою приєднання до єдиного освітнього, наукового та суспільно-економічного простору європейського регіону. Навчання протягом усього життя стає істотним елементом цього процесу.

Нині дуже швидко накопичується та оновлюється інформація, відбувається глобалізація суспільства, тому безперспективною стає передача студентам якомога більшого обсягу знань. Натомість великого значення набуває здатність майбутнього фахівця до самоосвіти, оволодіння ним методами здобуття знань для продовження власної освіти з метою формування професійної компетентності. Реалізація стратегії неперервної освіти тісно пов'язана з посиленням ролі самостійної роботи в навчальному процесі. У зв'язку з цим стає дедалі більш актуальним питання раціональної організації самостійної роботи учнів, студентів.

Проблема самостійної роботи є багатогранною. На значущість самостійної роботи в процесі навчання вказували класики педагогіки (Ф.-А.Дістервег, Я.А.Коменський, Й.Г.Песталоцці, Ж.-Ж.Руссо, В.Сухомлинський, К.Ушинський) та сучасні науковці (А.Алексюк, В.Буряк, О.Дубасенюк, В.Козаков, П.Підкасистий, Н.Сидорчук, М.Солдатенко та ін.). „Якщо наші діти бажають бути людьми насправді освіченими, вони повинні набувати освіти самостійними заняттями”, – наголошував видатний мислитель М.Чернишевський [80: 195].

Самостійна робота є важливою частиною навчального процесу в коледжах, які віднесені сьогодні до вищих навчальних закладів України I-II рівнів акредитації. За останніми нормативними документами суттєвий обсяг навчального матеріалу (від 1/3 до 2/3) виноситься на самостійне опрацювання студентами [6]. Але дотепер ще не напрацьовано в повному обсязі наукову базу для вирішення питання організації самостійної роботи студентів коледжів. У більшості педагогічних праць розглядаються зміст й організація самостійної роботи учнів середніх загальноосвітніх шкіл або ж студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації, однак такі розробки не завжди задовольняють потреби навчального процесу в коледжі, діяльність якого ґрунтується на поєднанні загальноосвітньої та фахової підготовки, а також вимагає врахування особливостей студентської аудиторії таких закладів освіти.

На першому курсі навчання в коледжах для вивчення природничо-математичних дисциплін відведено велику кількість годин, тому саме на викладачів цих предметів покладається відповідальність за формування вмінь самостійної праці. Математика, природничі дисципліни мають широкі можливості для розумового розвитку особистості, в першу чергу – для розвитку логічного мислення, просторових бачень і уяви, алгоритмічної культури, формування вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати твердження, моделювати ситуації тощо. Традиційне вивчення цих дисциплін спрямоване на загальноосвітню підготовку. Сучасні вимоги до рівня підготовки фахівців, глибоке проникнення математичних методів у науку та практику, високий теоретичний рівень технічних дисциплін потребують посилення прикладної спрямованості самостійної роботи під час вивчення дисциплін природничо-математичного циклу в технічному коледжі. Від того, як організовано навчання з цих дисциплін, які методи та прийоми використовуються – чи знання подаються студентам догматично, чи вони оволодівають цими знаннями в результаті активної самостійної роботи, – залежить якість їх майбутньої професійної діяльності.

Уміння працювати самостійно та творчо є одним із головних критеріїв, що характеризують готовність спеціаліста до професійної діяльності. Формування таких умінь потребує розробки відповідної системи організації навчального процесу, що забезпечує особистісно орієнтований підхід до кожного студента коледжу задля включення його в активну самостійну роботу. Важливим сьогодні є створення продуктивної моделі диференціації самостійної роботи студентів технічних коледжів на основі індивідуально-типологічних особливостей їх навчальної діяльності.

Подані в посібнику матеріали можуть бути використані під час складання навчальних планів, програм, для організації самостійної роботи студентів у процесі вивчення дисциплін природничо-математичного циклу в технічному коледжі, під час проведення науково-практичних досліджень, для розробки дидактичних матеріалів тощо.

1. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Формування навичок самостійної діяльності, виховання потреби в самоосвіті покликані забезпечити заклади освіти через ефективну організацію самостійної роботи студентів, яка нині являє собою вже не лише педагогічну, але й соціальну проблему. В умовах скорочення обсягу обов'язкових аудиторних занять у вищих навчальних закладах усіх рівнів на користь збільшення часу для самостійної роботи освітянам необхідно вирішити наступні проблеми:

- отримання студентами загальноосвітніх і професійних знань та навичок у процесі самостійної діяльності;

- виховання в молоді внутрішньої потреби поповнювати й оновлювати власні знання;
- набуття практичних навичок у техніці самостійної роботи;
- уміння приймати рішення, формувати конкретні завдання;
- уміле визначення методів і способів розв'язання проблем, які виникають у професійній діяльності й у повсякденному житті.

Досвідчені викладачі коледжів, як переконують спостереження, сьогодні приділяють багато уваги самостійній роботі студентів: з'являються нові методичні розробки щодо її організації, студентів залучають до написання рефератів, підготовки доповідей та ін., але багато аспектів організації такої роботи саме в коледжах ще не розроблено, й у цілому проблема самостійної роботи далека від того, щоб її можна було вважати вирішеною. Більшість педагогів ставляться до неї, на жаль, формально, розуміючи своє завдання лише в тому, щоб завантажити студента завданнями для самостійного виконання, не подбавши про пояснення, як і за допомогою яких засобів можна виконати цю роботу. Таке ставлення призводить до перевантажень студентів, домінування одних видів роботи не на користь іншим. Існуюча ситуація, на наш погляд, склалась під дією наступних обставин: по-перше, використання викладачами на заняттях частіше репродуктивних, інформаційних методів; по-друге, недостатня забезпеченість викладачів і студентів новою навчальною й методичною літературою; по-третє, відсутність у вступників умінь і навичок самостійної роботи, невміння організувати свою навчальну працю; по-четверте, відсутність індивідуального підходу до студентів та диференціації самостійної роботи й, нарешті, недостатня розробленість методики організації самостійної роботи та брак дійового управління нею.

Окремі аспекти проблеми самостійного оволодіння знаннями знайшли відображення в працях Сократа, Демокріта, їх розглядали в різні часи Я.А.Коменський і Й.Г.Песталоцці, Ж.-Ж.Руссо й Ф.А.Дістервег, К.Ушинський та А.Макаренко. Учені й педагоги-практики завжди приділяли багато уваги самостійній роботі учнів, студентів. Обґрунтуванню її загальнодидактичних основ присвячені праці С.Архангельського, Ю.Бабанського, В.Загвязинського, Н.Кузьміної, А.Молибога; системного підходу до самостійної роботи – А.Алексюка, В.Безпалька, Л.Заякіної, В.Кан-Каліка, І.Подласого; методологічні та наукові засади процесу її організації визначені в працях М.Гарунова, С.Гончаренка, Л.Жарової, Б.Єсипова, І.Лернера, Р.Нізамова, Н.Ничкало, В.Тесленка; психологічні аспекти висвітлювались у дослідженнях С.Дмитрієвої, Є.Заїки, О.Кульчицької, В.Моляка, В.Рибалки, В.Семиченка, І.Якиманської та інших. Питання самостійної роботи учнів шкіл досліджували В.Буряк, І.Зоренко, П.Підкасистий, Є.Рабунський, Н.Терещенко; студентів інститутів й університетів – В.Козаков, Ю.Палкін, Н.Сидорчук, М.Солдатенко; вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації – М.Єрецький, Н.Журавська, В.Лозовецька, С.Літвінчук, І.Оленюк та ін. Реалізація в Україні

програми навчання впродовж усього життя обумовила нині посилення уваги науковців до самостійної роботи. Цій проблемі присвятили свої дисертаційні дослідження В.Буринський, Н.Ванжа, С.Заскалета, В.Качуровський, Т.Лобода, В.Луценко, Л.Онучак, Г.Романова, А.Цюприк, І.Шайдур, Н.Шишкіна.

Однак, незважаючи на визнання науковцями важливості самостійної роботи, широкий і різноплановий характер досліджень, присвячених їй, багато питань цієї складної проблеми залишаються й досі не з'ясованими. Так, до сьогодні відсутня в повному обсязі наукова база для організації самостійної навчальної діяльності студентів коледжів, а саме: не розкриті достатньою мірою зв'язки й відношення між метою організації самостійної роботи студентів коледжів технічного профілю та способами її реалізації, недостатньо враховуються індивідуальні особливості студентів у процесі навчання, не завжди здійснюється диференціація під час організації такої роботи. Це свідчить про те, що нині реально існує протиріччя між рівнем теоретичної розробки проблеми організації самостійної роботи студентів коледжів й об'єктивними вимогами практики.

Педагогічна наука до сьогодні остаточно не визначилась із сутністю дефініції „самостійна робота”. В „Українському педагогічному словнику” за редакцією С.Гончаренка самостійну роботу визначено як „різні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності школярів, яка здійснюється ними на навчальних заняттях або вдома за завданнями вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі” [28: 356]. У „Положенні про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах”, яке затверджене наказом № 161 Міністерства освіти і науки України, самостійну роботу названо однією з основних форм організації навчання у ВНЗ й основним засобом засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових занять [6].

Переважає більшість дослідників вважають самостійну роботу навчальною або пізнавальною діяльністю й виділяють певні особливості цієї діяльності. Рушійною силою навчального процесу визнає самостійну роботу П.Гальперін [27: 82], вищою формою навчальної діяльності називає її В.Буряк [19: 49]. Ця діяльність раціонально спланована, організаційно та методично спрямована (В.Буринський, М.Гарунов), вона виконується в розумовому плані й завершується у вигляді результатів, які можна перевірити: плану, звіту та ін. (М.Федоренко). В.Козаков у своїх дослідженнях головний акцент робить на розвитку важливої риси особистості – самостійності: „самостійна робота студента – це специфічний вид діяльності учіння, головною метою якої є формування самостійності суб'єкта навчання” [47: 14]. Його думку підтримують В.Беспалько, Т.Лобода, В.Луценко, Н.Шишкіна. Г.Романова формулює судження: „Самостійна робота – це діяльність, що здійснюється на основі самоуправління студентів та системного опосередкованого управління з боку викладачів” [75: 8].

Існують й інші тлумачення цієї категорії. Самостійну роботу вважають:

- *засобом* організації систематичної пізнавальної діяльності (М.Данілов, М.Дідусь, П.Підкасистий), здобуття знань (В.Тюнін, Т.Поротнікова), активізації навчання (Н.Дайрі, Л.Вяткін), розвитку творчої активності учня (Л.Туровська, П.Гальперін), організації навчального або наукового пізнання студентів (О.Леонтєв), управління їх діяльністю (Г.Гапонов), набуття вмінь і навичок самоосвіти (О.Мороз), реалізації освіти і самоосвіти (Н.Сидорчук);

- *формою* організації навчального процесу (Б.Єсіпов, Г.Гаврилова, Н.Ванжа), самоосвіти (В.Буряк), контролю чи самоконтролю (Н.Промоторова);

- *методом* навчання, який покликаний забезпечити формування в майбутнього спеціаліста потреби в самоосвіті (В.Бондаревський);

- *прийомом* навчання, найбільш ефективним (П.Гальперін), за допомогою якого учні самостійно закріплюють раніше набуті знання, уміння та навички, а також оволодівають новими (В.Ягупов);

- *результатом* навчальної діяльності (Г.Костюк);

- *системою* організації педагогічних умов, що забезпечують управління навчальною діяльністю учнів (В.Граф, І.Ільєсов, В.Ляудіс).

Безумовно, кожен із виділених підходів вказує на важливу складову змісту самостійної роботи студентів. Аналізуючи дану дидактичну категорію, науковці приходять до висновку, що однозначного її визначення бути не може, й у своїх дослідженнях акцентують увагу одразу на декількох якостях самостійної роботи. Так, наприклад, Г.Сеїтова розкриває цю дефініцію одночасно як навчальне завдання і як форму прояву студентом певного способу діяльності, спрямованої на виконання відповідного завдання [78]. Т.Костюк вважає, що самостійна робота – це „одночасно і засіб, і результат навчальної діяльності студента” [51: 4].

Враховуючи зазначені положення, в контексті нашого дослідження самостійною роботою будемо вважати, по-перше, певним чином організовану діяльність студентів, яка має за мету самостійне надбання ними знань, формування освітніх умінь та навичок під керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі, й, по-друге, організаційну форму навчання.

Відповідно до вищезазначеного в процесі з'ясування сутності самостійної роботи ґрунтовного значення набуває застосування *діяльнісного підходу*, зміст якого в тому, що діяльність виступає рушійною силою в процесі формування людської психіки [10; 55]. Дієвість використання цього підходу доведена в працях В.Давидова, Д.Ельконіна, О.Леонтєва та С.Рубінштейна.

Діяльність як категорія вивчається філософією та психологією. Педагогіка розглядає лише певні види діяльності, зокрема, навчальну. Навчальна діяльність була об'єктом дослідження в працях Т.Габай, В.Графа, І.Ільєсова, Н.Кузьміної, В.Ляудіса, Н.Пейсахова, П.Підкасистого, Н.Тализіної та ін.

Узагальнивши результати теоретичного аналізу різних підходів до визначення сутності навчальної діяльності, Л.Деркач [32: 14] називає головні її особливості, а саме:

а) предметом (змістом) навчальної діяльності є наукові поняття, закони й загальні способи розв'язування певних задач;

б) засвоєння цих понять, законів, способів виступає першочерговою метою й головним продуктом (результатом) цієї діяльності;

в) навчальна діяльність розглядається як форма активного ставлення учня до предмета вивчення, а отже, вона є головним фактором особистісного розвитку;

г) це колективна діяльність, опосередкована педагогічним впливом, спрямована на реалізацію мети діяльності.

Передумовами навчальної діяльності виступають, на думку В.Ягупова, наявність: 1) мети, що стимулює учня до цілеспрямованої змістовної діяльності; 2) мотивації до навчально-пізнавальної та майбутньої професійної діяльності; 3) соціальної та морально-психологічної готовності до майбутньої фахової діяльності; 4) самостійності та активності учнів у навчанні, зосередженості на оволодінні професійною майстерністю [93: 213].

У структурі навчальної діяльності виділяють дві групи її елементів: організаційні (суб'єкт, процес, предмет, умови, продукт) і соціально-психологічні (мета, мотив, спосіб, результат), між якими існує певний зв'язок [47: 15]. Наприклад, результат діяльності залежить від мети, мотиву, процесу, способу та умов, у яких ця діяльність здійснюється, тобто майже від кожного її структурного елемента, процес – від предмета й мети, спосіб – від досвіду суб'єкта й т.д. Самостійна робота є одним із видів діяльності в процесі навчання, тому її структура повторює будову навчальної діяльності. Для створення ефективної системи самостійної роботи студентів та її організації необхідно обмірковувати, наповнювати конкретним змістом кожен її структурний елемент.

В.Буряк [20: 10-11] звертає увагу на певні особливості, що вирізняють самостійну роботу з природничих дисциплін:

1) у самому завданні вже присутній зовнішній стимул, що окреслює мету самостійної діяльності;

2) існує можливість програмування тих розумових процесів і практичних дій, які сприятимуть успішному виконанню поставлених завдань;

3) процес виконання самостійної роботи частково спрощується завдяки елементам самоконтролю, що передбачені вже у самому завданні.

Самостійна робота студентів у процесі навчання виконує важливі функції (рис.1).



Функції самостійної роботи.

Рис. 1.

Особливе місце серед них посідає *пізнавальна функція*, сутність якої полягає в набутті нових знань студентами. У процесі самостійної роботи студент не лише активно закріплює ті знання, які він набув під час занять, але і розширює та поглиблює їх шляхом опрацювання різних джерел, розв'язування задач. Самостійна робота реалізує також *навчальну й самоосвітню функції*, які зводяться до формування вмінь і навичок, самостійного їх оновлення й творчого застосування. Реалізація цих функцій потребує активних дій самого студента, безпосередньої його участі у виконанні практичних завдань. Працюючи самостійно, студент змушений повсякчас передбачати й оцінювати як можливий результат роботи, так і сам хід виконання (*прогностична функція*), а також, у разі потреби, вчасно коригувати власну діяльність (*коригуюча функція*).

Окрім практичного спрямування, самостійна робота має велике виховне значення, тобто виконує *виховну функцію*, адже вона розвиває самостійність – рису характеру, що відіграє істотну роль у структурі особистості сучасного спеціаліста. Виконуючи самостійну роботу, студент одержує можливість реально оцінити власні можливості, що допомагає виробленню адекватної самооцінки. Результати такої роботи інформують викладача про рівень засвоєння навчального матеріалу кожним студентом, тобто реалізується *діагностична функція*. І нарешті, через систему типових завдань із практичним змістом самостійна робота дає можливість наблизити навчальну діяльність студента до майбутньої професійної, тобто *реалізувати професійний зміст навчання* вже на перших його етапах.

У процесі навчання самостійна робота дозволяє: підвищити свідомість і міцність засвоєння знань; виробити в студентів уміння й навички, яких вимагають навчальні програми; розвивати пізнавальні здібності студентів; навчати самоорганізації, вмінню передбачати й оцінювати можливий результат, планувати та коригувати власну діяльність; формувати навички професійної самоосвіти.

Останнім часом у психолого-педагогічній літературі все частіше для характеристики педагогічних процесів використовується термін „продуктивність”. Дослідженням проблем продуктивного навчання в умовах вищої школи займалися

А.Алексюк, О.Дубасенюк, М.Башмаков, П.Гальперін, Н.Кузьміна, М.Скаткін, В.Сидоренко, Н.Сидорчук.

В основі терміну „продуктивність” лежить термін „продукт”, під яким розуміють матеріальний або нематеріальний результат [83: 401]. *Продуктивність діяльності* – характеристика діяльності, що відображає співвідношення між корисністю результатів за певний час і затратами на них [34].

Розрізняють основні й побічні (додаткові) продукти діяльності. Цей поділ відбувається незалежно від їх співвіднесення з предметом діяльності. Завдяки висновкам О.Дубасенюк і Н.Сидорчук, *предметом діяльності педагога, спрямованої на організацію самостійної роботи*, можна вважати такі бажані зміни в особистісній сфері самого студента, як-от: набуття самостійності, сформованість умінь і навичок самостійної праці та ін. [35; 79].

Позитивними визнають такі функціональні продукти діяльності педагога, котрі відповідають цілям навчання й не суперечать дидактичним принципам. Наприклад, у процесі педагогічної діяльності досвідчені викладачі розробляють інноваційні технології, активні методи навчання, що стимулюють знання та інтереси учнів, студентів, їх самостійність, тобто позитивні функціональні продукти їх діяльності.

Буває й так, що педагог, заради бажання прозвітувати перед адміністрацією про „високі” результати успішності, одержані завдяки власним „інноваціям”, залучає всіх без винятку студентів до складної творчої, дослідницької самостійної роботи, незважаючи на відсутність у багатьох із них необхідних навичок, на їх психологічну неготовність. Під тиском, боячись можливих неприємних наслідків, учні, наприклад, напишуть реферати, але підійдуть до цього зовсім формально, швидше за все, роздрукувавши матеріал комп’ютерного диска з готовими текстами. Такий підхід до організації самостійної роботи є прикладом *негативного* продукту педагогічної діяльності.

Серед побічних результатів діяльності педагога можуть також бути позитивні, негативні чи нейтральні. Так, наприклад, надмірні самостійні заняття можуть призвести не тільки до поглиблення знань, але й, за певних умов, можуть спричинити небажані наслідки, зокрема, підвищення стомлюваності учнів, тобто з’являються додаткові негативні продукти організації самостійної роботи.

Отже, *продуктивною* будемо визначати таку діяльність педагога, яка дає можливість отримати позитивні, тобто адекватні меті, основні продукти навчальної діяльності та невід’ємні додаткові продукти [79: 42]. Сутність *продуктивного навчання* полягає в активізації навчально-пізнавальної діяльності, забезпеченні плідної самостійної теоретичної й практичної роботи студентів [57].

У контексті нашого дослідження організацію самостійної роботи будемо вважати продуктивною в тому випадку, коли викладач формує у своїх учнів бажані якості й не отримує при цьому негативних побічних продуктів. Продуктивна організація самостійної роботи спрямована на оволодіння студентів методами

самостійної роботи, формування навичок самостійної праці, самоосвітніх умінь підвищення рівня професіоналізму, відповідальності, набуття якостей самостійності.

Традиційно для характеристики організації самостійної роботи користуються термінами „*ефективність*” або „*результативність*”.

Г.Романова у своїх дослідженнях формулює наступне положення: „Результативною є така самостійна робота, котра забезпечує досягнення кінцевого результату як сукупності продуктів самостійної навчальної діяльності, набутого досвіду, стану суб'єктів навчання” [75: 9].

Ефективність найчастіше визначають шляхом аналізу співвідношення між отриманими позитивними результатами й витратами на їх одержання. Ефективність навчальної діяльності викладача вказує на ступінь наближення реальних результатів до заданої мети навчання й, у тому числі, самостійної праці [15; 35].

Отже, всі названі характеристики: продуктивність, результативність, ефективність – спрямовані на аналіз та оцінку результатів самостійної діяльності, але лише продуктивність передбачає обов'язкову наявність позитивного основного й незаперечних додаткових її продуктів, на відміну від решти характеристик, які враховують лише заплановані основні продукти цієї діяльності, в той час, коли додаткові продукти нерідко залишаються поза увагою дослідника.

У педагогічній науці наявні класифікації самостійної роботи на основі різних критеріїв:

- за *місцем виконання дій* її поділяють на аудиторну й позааудиторну;
- за *формою організації* – на індивідуальну, індивідуально-групову, колективну, роботу в групах, в парах;
- за *участю керівника* розрізняють роботу, що відбувається за безпосередньою допомогою викладача або з опосередкованим керівництвом з його боку;
- за *рівнем пізнавальної діяльності* класифікують репродуктивну, частково-пошукову, дослідницьку (творчу) [76], деякі дослідники тут називають ще реконструктивно-варіативну роботу [70];
- у залежності *від характеру розумової діяльності*, яку вона обумовлює, виділяють репродуктивну, пізнавально-пошукову, творчу й пізнавально-практичну роботу [60];
- за *дидактичною метою* розрізняють самостійну роботу, спрямовану на набуття нових або на закріплення одержаних знань, роботу щодо повторення матеріалу та формування вмінь вчитися [36];
- за *способом її організації* – роботи за зразком, за інструкцією (алгоритмом), варіативні, коментовані, із застосуванням програмованого контролю тощо [77];
- за *формами контролю* виділяють роботу із взаємоперевіркою, самоперевіркою, з перевіркою викладачем [77];
- за *характером навчальних завдань* виділяють самостійне розв'язування задач на заняттях і вдома; лабораторні й практичні роботи; самостійне складання задач;

підготовку до практичних і лабораторних занять; самостійну роботу з підручником, навчальною й методичною літературою; індивідуальні завдання; контрольні й поточні перевірки самостійні роботи; підготовку до іспитів, заліків, колоквиумів; виконання домашніх завдань; роботу з довідковою літературою; підготовку рефератів, доповідей; особисті спостереження за природними явищами й досліди в домашніх умовах; роботи-завдання, що пов'язані з побудовою схем, графіків, виготовленням моделей, роздаткового матеріалу тощо.

Перелічені види роботи взаємопов'язані, тому в процесі організації самостійної роботи в коледжі доцільно органічно поєднувати названі види й форми задля забезпечення дійового управління цією роботою, підвищення її ефективності, заохочення студентів до продуктивної самостійної діяльності.

Оскільки у своїх дослідженнях ми дотримувались діяльнісного підходу до розуміння самостійної роботи, то й при розробці технології її диференціації, в основному, враховували класифікацію за рівнями пізнавальної діяльності [76]. Кожному з таких видів самостійної роботи відповідають певні типи навчальних завдань, які потрібно використовувати під час розробки системи завдань для самостійної роботи з природничо-математичних дисциплін у коледжі відповідно до індивідуальних особливостей студентів. Плануючи кожне заняття, слід нарощувати складність завдань, поступово збільшувати кількість самостійних операцій, які необхідно виконати студентам, і передбачати для окремих типологічних груп учнів такі завдання, які забезпечать поступовий перехід на наступний, вищий рівень.

Репродуктивні самостійні роботи можуть містити: тренувальні вправи, теоретичні диктанти, перевірки, лабораторно-обчислювальні роботи й т. д. Такі завдання мало сприяють формуванню творчої самостійності студентів, але вони необхідні, оскільки дозволяють швидко формувати практичні навички та вміння, виявляти типові помилки й працювати над їх виправленням.

Частково-пошукові самостійні роботи передбачають: розв'язування вправ із використанням заданого алгоритму; вправ, до розв'язування яких подано вказівки; взаємопов'язаних завдань, у яких поступово змінюється умова й запитання; виготовлення моделей, ілюстрацій до задач. Складність має поступово зростати. Виконуючи такі завдання, студент привчається самостійно працювати, й уже сама самостійна робота спрямовує його на пошук власного способу вирішення запропонованого завдання.

Дослідницькі самостійні роботи відповідають найвищому рівню самостійності студентів, їх використання має на меті розвиток досвіду самостійної творчої діяльності. Такі роботи привчають учнів бачити в незвичних ситуаціях відомі їм закони, складати програму власної пізнавальної діяльності щодо застосування знань і вмінь у нових умовах. До вказаного виду самостійної роботи належать завдання на складання задач за вихідними даними, розв'язування варіативних вправ, нестандартні задачі тощо. У процесі вивчення природничо-математичних дисциплін

у дослідницькі самостійні роботи радимо включати завдання, що призводять до нового поняття й вказують на необхідність появи певної наукової теорії (у межах курсу), а також пропонувати прикладні задачі, які ілюструють зв'язок теорії з практикою. Найбільш підготовленим студентам можна запропонувати міжпредметні дослідницькі роботи.

Різні види завдань для самостійної роботи, незалежно від її дидактичної мети, за висновками В.Буряка [21: 46], повинні характеризуватися наступними ознаками:

- являти собою часткове або повне відтворення певного методу науки, яку вивчають;

- спиратися на наявні теоретичні знання учнів і їх практичні вміння та навички;

- мати чітку структуру, яка дозволяє програмувати розумові процеси й прикладні дії учнів, містити прийоми самоконтролю;

- визначати конкретну мету, що стимулюватиме дії учнів;

- містити новий, певною мірою складний елемент знань, якими потрібно оволодіти самостійно;

- передбачати практичні дії для виконання завдань, які можуть бути частково відомі або зовсім невідомі учням і які їм належить обрати й правильно застосувати;

- забезпечувати викладачеві одержання зворотної інформації про розумові операції учнів і якість виконання цих завдань.

Для того, щоб самостійна робота повною мірою реалізувала свої освітні та виховні функції, вона має бути планомірною, систематичною й змістовною [93: 346], тобто її потрібно організовувати, створюючи для цього належні умови.

Педагогічними умовами називають чинники впливу (зовнішні та внутрішні) на навчальну діяльність студентів. Внутрішні умови формуються самою людиною, за її власної ініціативи в процесі діяльності (характер особи, стан здоров'я, знання, навички, досвід, мотивація та ін.). Зовнішні – визначаються впливом оточення й виражають суспільні потреби (місце навчання, взаємовідносини викладач-студент, об'єктивність оцінювання навчальної праці тощо) [47: 131].

Досліджуючи психолого-педагогічну літературу з питань самостійної роботи, ми дійшли висновку, що для її організації на заняттях з дисциплін природничо-математичного циклу в коледжі необхідно забезпечити наступні педагогічні умови:

- 1) диференціацію самостійної роботи студентів на основі індивідуально-типологічних особливостей;

- 2) дійове управління самостійною роботою на всіх етапах її організації;

- 3) створення сприятливої емоційної атмосфери під час занять, налагодження партнерської взаємодії між викладачами й студентами в процесі навчання.

Названі умови взаємопов'язані й у комплексі можуть забезпечити продуктивне функціонування моделі організації самостійної роботи студентів.

У контексті змісту даного розділу нашого посібника доцільно зупинитись спочатку на другій з означених умов. Для успішного здійснення студентами

самостійної роботи цим процесом повинен керувати (прямо чи опосередковано) викладач, особливо на початкових курсах коледжу.

Вищі навчальні заклади I-II рівнів акредитації здійснюють підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „молодший спеціаліст”. Модель професійного навчання в коледжі можна представити наступним чином [58: 54]:

