

Королук О.М. Організація самостійної роботи майбутніх учителів математики: системний підхід // Професійна педагогічна освіта: системні дослідження : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 252-267.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ: СИСТЕМНИЙ ПІДХІД

Прогрес науки і виробництва ставить нові вимоги до рівня математичної освіти. Великого значення у цьому напрямі надається підготовці майбутнього вчителя математики, його здатності організувати власну діяльність, а також навчальну діяльність учнів.

На якість підготовки майбутніх фахівців, формування їх особистості значною мірою впливає те, як організований процес навчання й, зокрема, самостійна робота студентів. Життям доведено, що лише ті знання, які студент здобув самостійно, завдяки власному досвіду, розуму й діям, будуть насправді ґрунтовними. Саме тому вища школа поступово переходить від передачі інформації до керівництва навчально-пізнавальною діяльністю, формування в студента вмінь і навичок самостійної роботи.

Значущість проблеми самостійної роботи знайшла своє відображення як у класичній педагогічній спадщині (Ф.-А. Дістервег, Я. А. Коменський, Й. Г. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо, К. Д. Ушинський), так і в сучасних дослідженнях (А. М. Алексюк, Н. В. Кузьміна, В. О. Онищук, С. У. Гончаренко, М. М. Солдатенко, В. К. Буряк, П. І. Підкасистий, В. А. Козаков, Н. Г. Сидорчук, В. В. Ягупов та ін.). На думку вчених, саме самостійна робота студентів нині має стати основою процесу підготовки фахівців. Навряд чи кожен учитель, який не був підготовлений у ВНЗ самостійно здобувати знання, зможе легко розвинути в собі такі якості вже в процесі практичної роботи в школі.

З іншого боку, практика підтверджує, що вчитель, як правило, у своїй педагогічній діяльності використовує саме ті форми і методи роботи, до яких особисто був залучений у процесі навчання. Отже, розвиватися самому, виховувати пізнавальну самостійність своїх учнів, зможе тільки такий учитель математики, в якого сформовані вміння та навички самостійної роботи.

В освітньому процесі майбутніх учителів математики навчання методики посідає особливе місце. Курс „Методика навчання математики” є основою методичної підготовки майбутнього вчителя у вищому навчальному закладі: саме тут представлені як теоретичні основи побудови процесу навчання, так і шляхи їх практичної реалізації.

Методика навчання математики належить до циклу педагогічних дисциплін. Вона спирається: на математику як науку, здійснюючи дидактичний аналіз змісту навчального матеріалу; педагогіку; психологію; історію математики; філософію; логіку; загальну теорію управління, а також, на узагальнений досвід роботи вчителів.

Методика навчання математики (скорочено – *методика математики*) – це наука про математику як навчальний предмет і закономірності процесу навчання математики учнів різних вікових груп у відповідності з цілями навчання, які висуває суспільство¹.

Саме цей курс разом із фундаментальними математичними дисциплінами, педагогікою і психологією покликаний забезпечити професійну підготовку майбутнього вчителя математики відповідно до потреб сучасної освіти.

Мета курсу „Методика навчання математики”: сформувати професійно компетентного вчителя математики, спроможного працювати на конкурсній основі в школах різного типу, якому були б притаманні духовність, висока мораль, культура, інтелігентність, творче педагогічне мислення, гуманістична спрямованість педагогічної діяльності.

Серед головних завдань:

1) розкрити значення математики в загальноосвітній і професійній освіті та трудовій діяльності людини, взаємозв’язок шкільного курсу математики з математикою як наукою і важливими галузями її застосування, значення математики в інтелектуальному розвитку учнів та у формуванні світогляду, позитивних якостей особистості;

2) забезпечити ґрунтовне вивчення студентами шкільних програм, підручників і навчальних посібників з математики; розуміння закладених в них методичних ідей;

¹ Слєпкань З. І. Методика навчання математики : підручник / З. І. Слєпкань. – 2-ге вид., допов. і переробл. – К. : Вища шк., 2006. – 582 с.

3) виховувати у майбутніх учителів творчий підхід до вирішення проблем навчання математики;

4) сформувані вміння і навички самостійного аналізу процесу навчання, дослідження методичних проблем;

5) створити сприятливі умови для неперервної самоосвіти, наукового пошуку шляхів удосконалення процесу навчання математики, підвищення математичної підготовки учнів;

6) виробити у студентів основні практичні вміння проводити навчально-виховну роботу на рівні сучасних вимог, обґрунтованих у нових постановах про школу і концепції про математичну освіту;

7) забезпечити достатню обізнаність студентів у застосуванні нових інформаційних технологій, технічних засобів навчання і виготовлення ними наочних посібників, дидактичних матеріалів;

9) постійно знайомити студентів з передовим педагогічним досвідом викладання математики в школі і змінами в методах, формах і засобах навчання².

Виконання цих завдань вимагає пошуку шляхів підвищення ефективності навчання методики математики, впровадження нових методів та форм взаємодії викладача і студента.

Сучасна університетська освіта базується на системному засвоєнні знань, набутті практичних умінь і навичок, вихованні внутрішньої потреби та мотивації до саморозвитку й самоосвіти впродовж усього життя. Навчання методики математики в університеті є складовою процесу навчання, що відповідає трьом основним етапам становлення студента як учителя.

На *першому етапі* узагальнюються знання, вміння і навички з математики за програмою загальноосвітньої школи; відбувається активне вивчення математичного аналізу, алгебра і теорії чисел, аналітичної геометрії тощо; закладаються теоретичні основи для розв'язування задач шкільного курсу. Важливо, щоб на цьому етапі студенти, засвоївши основи елементарної математики, обов'язково одержали знання, набули умінь і навичок, необхідних для навчання у вузі і проходження педагогічної практики.

На *другому етапі* (2-й курс) студенти продовжують набувати необхідних професійних знань з математики, педагогіки, психології

² Навчальна програма з дисципліни „Методика навчання математики” для напряму підготовки 6.040201 Математика*, спеціальності 7.04020101 Математика* денної форми навчання : затв. на засіданні каф. математики, протокол № 10 від 24.05.13 р. / укл. О. М. Королюк, З. П. Полішук, А. В. Прус. – Житомир, 2013.

тощо, випробовують себе під час пасивної педагогічної практики в загальноосвітній школі, що дозволяє проаналізувати ступінь власної підготовки, розвинути потребу в оволодінні професійними вміннями.

Третій етап (3-5 курси) – етап удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя. Студенти вивчають курс „Методика навчання математики”, виконують курсову роботу, а також випробовують себе на посаді вчителя математики основної (4-й курс), старшої школи (5-й), аналізують власну діяльність, усвідомлюють необхідність постійного вдосконалення фахової підготовки.

Сьогодні існує багато наукових підходів, у контексті яких по-різному вирішується проблема самостійної роботи, її організації. Особливого значення нині набуває системний або системно-структурний підхід. Системний підхід застосовується в багатьох сучасних наукових розробках (І. В. Блауберг, В. П. Кузьмін, В. М. Садовський, Б. С. Українцев, П. Т. Фролов, Е.Г. Юдін). Сутність його полягає в тому, що самостійна робота розглядається як педагогічна система, що містить структурні й функціональні компоненти. Такий підхід орієнтує дослідника і практика на необхідність підходу до аналізу явищ життя як до систем, які мають визначену структуру і свої закони функціонування.

Принцип системності, за твердженням В.П. Кузьміна, у загальному вигляді означає, що явище об'єктивної дійсності, яке розглядається з позицій закономірностей системного цілого та взаємодії складових його частин, утворює особливу гносеологічну призму або особливе «вимірювання» реальності³.

П. І. Підкасистий у своїх дослідженнях визначає самостійну роботу в загальному вигляді як систему, що включає такі основні елементи:

1) змістову частину (знання); 2) оперативну (різноманітні дії, оперування вміннями, прийомами); 3) результативну (нові знання, способи розв'язування; новий соціальний досвід, ідеї, погляди та якості особистості)⁴.

³ Кузьмін В. П. Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода // Психологический журнал. – 1982. – Т. 3. – № 3. – С. 3–14.

⁴ Підкасистий П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование / Павел Иванович Подкасистый. – М. : Педагогика, 1980. – 240 с. – С. 108.

*Зміст функціональних компонентів діяльності
викладача і студентів у ході самостійної роботи*

| Компонент | Діяльність викладача | Діяльність студентів |
|-----------------------|--|---|
| Гностичний | <ul style="list-style-type: none"> - вивчення наукової й методичної літератури, застосування педагогічних інновацій у практиці організації навчання, самостійної роботи; - оцінювання знань студентів та аналіз, ступеня оволодіння матеріалом, рівня набутих умінь; - аналіз реакції студентів на конкретний вид навчальної роботи тощо. | <ul style="list-style-type: none"> - вивчення підручників, посібників іншої навчальної та методичної літератури; - виділення головного в навчальному матеріалі; - встановлення зв'язків між явищами і фактами; - пошук додаткової інформації у різних джерелах; - вивчення різних методів навчання математики, їх практична апробація. |
| Проектувальний | <ul style="list-style-type: none"> - проектування системи навчальних завдань; - планування процесу самостійної роботи студентів; - навчання студентів самостійно здобувати знання та формувати вміння застосовувати їх на практиці. | <ul style="list-style-type: none"> - формулювання перспективних цілей навчання; - планування власної самоосвіти; - визначення особистої мети вивчення певної дисципліни. |
| Конструктивний | <ul style="list-style-type: none"> - конструювання навчальної інформації таким чином, щоб привернути до неї увагу студентів, стимулювати їх творчу, дослідницьку діяльність; - формулювання завдань самостійної роботи; - відбір оптимальних варіантів організації навчальної роботи студентів. | <ul style="list-style-type: none"> - складання конспекту; - підготовка семінару, практичного, лабораторного заняття; - підготовка доповіді про результати самостійної роботи; - обміркування етапів виконання власної навчальної роботи; - обґрунтування обраного способу виконання методичного завдання; - формулювання висновків та узагальнень тощо. |

| | | |
|----------------|--|--|
| Комуникативний | <ul style="list-style-type: none"> - зацікавлення студентів навчальною дисципліною «Методика навчання математики»; - обґрунтування важливості самостійної роботи, заохочення до її виконання; - пояснення значущості самостійної роботи для майбутньої фахової діяльності; - виховання в студентів упевненості у власних силах; - створення позитивного емоційного настрою. | <ul style="list-style-type: none"> - формулювання запитань до викладача щодо запропонованого виду самостійної роботи, її змісту; - активне сприйняття пояснення викладача, доповідей інших студентів; - співпраця з товаришами по навчанню в ході роботи; - участь в обговоренні проблем, висловлення особистої думки, її аргументування; - виховання якостей, потрібних для майбутньої професійної діяльності, побудови власної кар'єри. |
| Організаційний | <ul style="list-style-type: none"> - чітка організація ходу виконання самостійної роботи; - упорядкування свого часу й дій, пов'язаних із підготовкою до занять та організацією самостійної роботи студентів; - розробка навчально-методичного забезпечення тощо. | <ul style="list-style-type: none"> - організація власного часу, режиму самостійної праці; - контролювання своєї поведінки (дій, емоцій, висловлювань); - організація самостійної навчальної роботи таким чином, щоб набуті знання та вміння можна було використовувати в майбутній професійній діяльності, тощо. |

Функціонування компонентів у літературі розкривають як: 1) взаємозв'язки між структурними елементами⁵; 2) наслідки дій учителя й учня⁶; 3) зв'язки, взаємини між викладачем, учнем і навчальним матеріалом⁷. До функціональних компонентів самостійної навчальної роботи, за Н. В. Кузьміною, можна віднести *гностичний, проектувальний, конструктивний, комуникативний та організаційний*, які для суб'єктів процесу діяльності є

⁵ Кузьміна Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Нина Васильевна Кузьмина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1970. – 115 с.

⁶ Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках / Борис Петрович Есипов. – М. : Учпедгиз, 1961. – 239 с.

⁷ Варданян А. У. Сущность учебной деятельности при формировании творческого мышления учащихся / А. У. Варданян, Г. А. Варданян // Формирование творческого мышления школьников в учебной деятельности : межвуз. сб. науч. тр. – Уфа, 1985. – С. 23–38.

взаємозалежними⁸. Однак, оскільки функції викладача та студентів у ході здійснення самостійної роботи різні, то й відрізняється зміст компонентів їх діяльності. У таблиці розкрито зміст цих компонентів у ході вивчення курсу «Методика навчання математики». Отже, у процесі самостійної роботи відбувається не лише безпосередня взаємодія викладача й студента, але й опосередкована, що здійснюється через зміст освіти. Таким чином, саме системний підхід дозволяє розглядати самостійну роботу як цілеспрямовану, педагогічно обумовлену навчальну діяльність студента.

Самостійну роботу студентів можна тлумачити як вид навчальної діяльності, спрямований на засвоєння нових знань, удосконалення навичок самостійного пізнання, формування практичних умінь, необхідних для майбутньої професійної діяльності. Самостійна робота організовується та скеровується викладачем, але відбувається без його безпосередньої участі.

До основних функцій самостійної роботи відносять навчальну, пізнавальну, прогностичну, стимулювальну, реалізаційну, діагностичну, самоосвітню та виховну. Для повномірної реалізації цих функцій у навчальному процесі, за висновками науковців, та робота повинна бути планомірною, систематичною й змістовною⁹.

Системний підхід часто використовується у взаємозв'язку з діяльнісним підходом, що передбачає зверненість до внутрішнього світу особистості та максимальний розвиток її індивідуальних особливостей¹⁰.

Категорія „діяльність” значною мірою визначає теоретичні й методологічні напрями наукових розвідок проблеми організації самостійної роботи майбутніх учителів математики. Застосування діяльнісного підходу до організації самостійної роботи дозволяє більш ґрунтовно дослідити механізм формування її структурних компонентів. На основі зазначених положень окреслюються, наприклад, взаємозв'язки між мотивами студентів, умовами здійснення та результатами самостійної роботи, що визначає шляхи вдосконалення організації самостійної роботи студентів під час вивчення дисципліни «Методика навчання математики».

⁸ Методы системного педагогического исследования : учеб. пособ. – М. : Народное образование, 2002. – 208 с. – С. 18-19.

⁹ Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посіб. для студ. пед. спец. вищ. навч. закл. / Василь Васильович Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 559 с. – С. 346.

¹⁰ Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / Алексей Николаевич Леонтьев. – М. : Политиздат, 1977. – 304 с.

Під структурою діяльності, зазвичай, розуміють будову і внутрішню форму організації системи, якою є множина взаємопов'язаних елементів, що утворюють певну цілісність¹¹. Науковцями встановлено, що структура навчальної діяльності уточнює будову будь-якої людської діяльності. У ній виділяють дві групи взаємопов'язаних елементів: *організаційні* (суб'єкт, процес, предмет, умови, продукт) і *соціально-психологічні* (мета, мотив, спосіб, результат)¹².

Подібні елементи можна виокремити й у структурі самостійної роботи. Їх можна інтерпретувати в термінах практики організації самостійної роботи студентів у процесі навчання методики математики.

Мета – сформулювати уявлення про конкретний результат, який бажано отримати. Вона виконує функцію спрямування діяльності. На фізико-математичному факультеті навчання методики математики передбачає забезпечення потреб спеціальної підготовки та майбутньої фахової діяльності, формування наукового світогляду, розвиток пізнавальних здібностей. Тому метою самостійної роботи під час її вивчення є, по-перше, розвиток уміння застосовувати знання різних розділів математики, принципи й положення педагогіки, виховання потреби в самоосвіті та, по-друге, формування самостійності – важливої якості спеціаліста. Досягнення цього можливе за умови тісної співпраці студентів і викладачів.

Мотив виступає джерелом діяльності, ініціює її й виконує функцію спонукання до дії¹³. Самостійна робота, як і навчальна діяльність, полімотивована. Конкретними мотивами можуть бути інтерес до предмета, бажання стати справжнім фахівцем, набути педагогічної майстерності, зацікавленість в одержанні стипендії тощо. Закономірно, що різні за змістом мотиви неоднаково впливають на якість самостійного здобування знань. Продуктивна

¹¹ Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование / Павел Иванович Пидкасистый. – М. : Педагогика, 1980. – 240 с. – С. 76.

¹² Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение : учеб. пособ. / Виталий Андреевич Козаков. – К. : Вища шк., 1990. – 248 с. – С. 15.

¹³ Заика Е. В. Психологические вопросы организации самостоятельной работы студентов в вузе / Е. В. Заика // Практична психологія та соціальна робота. – 2002. – № 5. – С. 13–19.

самостійна робота потребує особливої мотивації, яка спрямована на формування у майбутнього педагога позитивної установки на навчання дітей, усвідомлення ним значення та необхідності реалізації цієї діяльності, прагнення до пізнання, уболівання за якість результатів своєї професійної діяльності.

Під *способами* розуміють певні прийоми й операції, які спрямовані на досягнення мети. Цей структурний елемент тісно пов'язаний із особистим досвідом студента, сукупністю наявних у нього знань, умінь, навичок, а також його індивідуальними особливостями.

Результат – реалізація мети діяльності. Важливим є як предметний результат (вирішення методичної задачі, підготовлений реферат, розроблений конспект уроку тощо), так і особистісний. У результаті самостійної навчальної роботи з методики навчання математики студенти оволодівають новими знаннями, набувають практичного досвіду, а також відбуваються психологічні зміни в особистісній сфері студентів (розвивається мислення, креативність, наполегливість, виробляється здатність до самомотивації, саморозвитку тощо).

Суб'єктом діяльності є індивід або група індивідів, які цілеспрямовано діють задля власних потреб. У класичній педагогіці суб'єктом навчальної діяльності виступає викладач, об'єктом її – студент. Викладач здійснює діагностику академічних можливостей тих, хто навчається, і лише він визначає мету, характер, зміст, обсяг роботи, оцінює результати, аналізує їх. Гуманізація освіти вносить корективи. Взаємовідносини викладач-студент нині будуються як співробітництво, студенти стають активними учасниками навчально-виховного процесу, тобто його суб'єктами. Вони отримують можливість обирати способи навчання, брати участь в управлінні цим процесом. На думку М. М. Солдатенка, такий підхід створює сприятливий клімат для саморозвитку особистості; у цьому випадку освіта не формує спеціаліста, а сприяє розвитку в ньому того найбільш цінного, що необхідне буде в майбутньому¹⁴.

Процес – це сукупність дій, що виконують заради зміни предмета діяльності відповідно до визначеної мети. У процесі самостійної роботи беруть участь як студенти, так і викладач. Він

¹⁴ Солдатенко М. М. Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності : [монографія] / Микола Миколайович Солдатенко. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – 198 с. – С. 64.

організовує роботу студентів, обмірковує мету, види, форми й методи, здійснює керівництво, а також створює належні педагогічні умови. Діяльність студента включає в себе планування власних дій, самоорганізацію, самоконтроль, передачу інформації про продукт самостійної навчальної роботи.

Предметом називають те, що зазнає перетворень у ході діяльності. Предметом самостійної роботи з методики математики можна вважати комплекс методичних задач. Методична задача – це задача, прямим продуктом розв’язування якої буде формування методичних умінь, а також отримання методичних фактів: підбір навчального матеріалу, виділення основного і другорядного навчального матеріалу; навчальний матеріал, упорядкований в певну систему відповідно до поставленої мети; відібрані прийоми й засоби навчання для досягнення поставленої мети, для організації самостійної роботи учнів тощо¹⁵.

Метою застосування таких задач є оволодіння знаннями й уміннями, передбаченими програмою курсу «Методика навчання математики», розвиток творчих можливостей студентів. Методичні задачі найчастіше будуються на конкретному математичному матеріалі, що навчає майбутніх учителів відшукувати умови, за яких найбільш результативно здійснюється навчально-пізнавальний процес і досягається максимальний результат. Систематичне розв’язування таких задач дозволяє формувати в студентів уміння аналізувати педагогічні факти, співставляти їх, класифікувати, робити на їх основі відповідні висновки і теоретичні узагальнення.

Продукт – це матеріальний або нематеріальний результат діяльності, тобто те, що передбачають одержати в ході виконання самостійної роботи, наприклад, розв’язок методичної задачі, розробка варіантів завдань контрольної роботи з математики для учнів певного класу тощо. Цей компонент дозволяє характеризувати рівень результативності самостійної діяльності студента, а також впливає на формування в нього здібності до самооцінки та самоконтролю.

Наступний структурний елемент – умови. Під *умовами* розуміють, по-перше, середовище, в якому відбувається діяльність, і, по-друге, сукупність чинників, що впливають на процес здійснення

¹⁵ Жовнір Я. М. П’ятсот задач з методики викладання математики : навч. посіб. / Я. М. Жовнір, В. І. Євдокимов. – Х. : Основа, 1997. – 392 с.

діяльності¹⁶. Умови – філософська категорія, яка виражає ставлення предмета до явищ навколишньої дійсності, без яких вона не може реалізуватися.

Для реалізації завдання формування професійної компетентності майбутнього вчителя математики важливо створювати сприятливі *педагогічні умови* (внутрішні й зовнішні). *Внутрішні* формуються самою людиною, ініціюються нею (характер особи, стан здоров'я, знання, вміння, навички, досвід, особисті мотиви й завдання тощо). *Зовнішні* визначаються впливом оточення та виражають суспільні потреби (місце навчання, взаємовідносини з іншими суб'єктами діяльності, вимоги навчальних програм та ін.)¹⁷. Організацію самостійної роботи студентів, а також управління нею можна розглядати як зовнішні педагогічні умови навчання.

У процесі управління виділяють: діагностування пізнавальних можливостей тих, хто навчається; встановлення цілей навчальних дій; визначення змісту, характеру, обсягу, ступеня складності навчальних задач; педагогічний аналіз діяльності; оцінювання результатів; відповідне коригування діяльності студента¹⁸.

Реалізація системного підходу до проблеми самостійної роботи потребує з'ясування змісту поняття „*організація*”. У філософському значенні організація – це форма буття матерії. Її визначають як сукупність процесів або дій, що зумовлюють об'єднання елементів, частин у ціле, утворення життєздатної стійкої системи, як внутрішню впорядкованість, взаємодію відносно незалежних частин цілого, зумовлену його будовою¹⁹. Подібний зміст вкладає в дефініцію Б. П. Боголепов, який розкриває її як „взаєморозташування та взаємозв'язок елементів деякого комплексу (структурна частина організації), їх дії та взаємодії (функціональна частина), що зумовлені єдністю цілей або функціями, які вони

¹⁶ Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение : учеб. пособ. / Виталий Андреевич Козаков. – К. : Вища шк., 1990. – 248 с. – С. 19.

¹⁷ Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение. – С. 131.

¹⁸ Кирсанов А. А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема / Анатолий Александрович Кирсанов. – Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1982. – 224 с.

¹⁹ Економічна енциклопедія : [у 3 т.] / С. В. Мочерний (відп. ред) та ін. – К. : Академія. – 2001. – Т. 2. – 848 с. – С. 644.

виконують, і визначеними обставинами місця й часу”²⁰. Ці формулювання характеризують організацію в структурному та функціональному значеннях.

Організація будь-якої системи потребує відповідного підбору та поєднання таких елементів, які б забезпечували її гармонійне функціонування. Зокрема, організація ефективної самостійної роботи в процесі навчання методики математики має забезпечити всебічний гармонійний розвиток молодих людей, становлення їх самостійності, набуття якостей, важливих для майбутньої педагогічної діяльності, а також відповідність процесу навчання сучасним освітнім вимогам.

Організацію як соціальне утворення вивчає теорія менеджменту. Однією з функцій менеджменту є організування, сутність якого полягає у формуванні певного порядку відносин між окремими підрозділами системи, що дає їй змогу ефективно працювати й досягати поставлених цілей, обираючи для цього відповідні засоби. Організування – це вид управлінської діяльності²¹. Організація повинна забезпечувати злагодженість і розвиток усіх елементів системи.

Соціально-економічний розвиток суспільства передусім залежить від організації взаємодії людей, яка повинна бути гнучкою, оперативною, надійною, економічною та здатною до самоорганізації. Злагодженість у діях елементів соціальної системи досягається встановленням між учасниками організаційного процесу залежності на основі єдності інтересів та результатів спільної діяльності²². Системи такого типу розглядаються в працях Л. В. Жарової. Дослідниця розкриває організацію як „особливий вид людської діяльності, спрямований на створення впорядкованості того чи іншого об’єкта або системи, на формування певних відносин” і називає найтипівіші її риси: відповідний порядок і взаємозв’язок елементів системи; спрямованість взаємозв’язку та взаємодій елементів на виконання заданої функції або поставленого завдання; визначення часу, в межах якого здійснюються дії; з’ясування обставин, місця функціонування системи або її

²⁰ Боголепов В. П. О состоянии и задачах развития общей теории организации / В. П. Боголепов // Организация и управление. – М. : Знание, 1960. – С. 45.

²¹ Стадник В. В., Йохна М.А. Менеджмент : посіб. / В. В. Стадник, М. А. Йохна. – К. : Академвидав, 2003. – 472 с. – С. 461.

²² Економічна енциклопедія : [у 3 т.] / С. В. Мочерний (відп. ред) та ін. – К. : Академія. – 2001. – Т. 2. – 848 с. – С. 645.

елементів; вибір і використання засобів реалізації²³. Оскільки педагогічний процес протікає в системі соціального типу, то йому притаманні перелічені ознаки. Злагоджена взаємодія між викладачем і студентами свідчатиме про належну організацію.

Н. Ф. Тализіна, М. Г. Печенюк, Л. Г. Хіхловський звертають увагу на планування процесу організації навчальної діяльності, що передбачає визначення змісту й обсягу знань і вмінь, які потрібно засвоїти студентам²⁴. Б. Ф. Перевалов акцентує увагу на оптимальному використанні необхідних методів, прийомів, форм і засобів у ході здійснення організації навчання²⁵. Усе це також важливе під час організації самостійної роботи майбутніх учителів математики.

У плануванні самостійної роботи бажаною є й участь студентів, оскільки в такій діяльності формуються організаторські навички, які потрібні спеціалісту будь-якої галузі виробництва. Стосовно ж самого планування, то воно повинно включати: оцінювання педагогічних умов із позиції мети, яка стоїть перед педагогом; обґрунтування, прогнозування та передбачення ходу й результатів роботи й пов'язане з ними визначення її безпосередньої мети та завдань; розробку програми, необхідних заходів, вибір раціональних методів, прийомів і техніки здійснення; точний розрахунок роботи за часом, установлення термінів виконання; визначення форм і методів обліку та контролю²⁶.

Таким чином, термін *організація* в педагогіці відображає суттєві сторони навчально-виховного процесу, його динамізм, діяльнісний характер, а також складні відносини, які йому властиві.

Наразі актуально навчити молодих людей учитися, озброїти їх раціональними прийоми самостійної праці. Система організації навчання сьогодні повинна бути спрямована не лише на засвоєння знань, але й на опанування засобами, які дозволять зробити цей процес найбільш ефективним. Це стимулює інтерес науковців до

²³ Жарова Л. В. Организация самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся : учеб. пособ. к спецкурсу / Лидия Владимировна Жарова. – Л. : ЛГПИ, 1986. – 79 с.

²⁴ Тализина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Тализина, Н. Г. Печенюк, Л. Г. Хихловский. – М. : Изд-во МГУ, 1975. – 343 с. – С. 8.

²⁵ Перевалов Б. Ф. Воинский коллектив: динамика отношений / Б. Ф. Перевалов. – М. : Воен. изд-во, 1991. – 111 с. – С. 36.

²⁶ Заскалета С. Г. Організація самостійної пізнавальної діяльності студентів сільськогосподарського інституту (за матеріалами вивчення іноземних мов): дис. ... кад. пед. наук : 13.00.04 / Заскалета Світлана Григорівна.– К., 2000. – 187 с. – С. 41-42.

проблеми організації самостійної роботи учнів, студентів. Зокрема, у дослідженнях М. М. Солдатенка встановлено, що від якості організації самостійної пізнавальної діяльності залежить формування інтересу до академічної дисципліни, ступінь пізнавальної активності під час її вивчення, вона впливає на процес оволодіння знаннями, вміннями й навичками²⁷. Дж. Лайнер і Дж. Литтл експериментально довели, що самостійна робота є ефективним засобом підготовки до творчої професійної діяльності²⁸. Отже, процес навчання у вищій школі в усіх площинах і структурах, і самостійна робота в тому числі, вимагає спеціальної організації й компетентного педагогічного керівництва.

Проведений у педагогічному контексті аналіз поняття „організація” дозволяє під *організацією самостійної роботи майбутніх учителів математики* розуміти впорядкування та взаємодію її структурних компонентів за певними критеріями, правилами, принципами з метою найкращої реалізації мети професійної освіти.

Оскільки всі компоненти структури взаємозалежні, то для підвищення продуктивності самостійної роботи студентів у процесі її організації необхідно обмірковувати, наповнювати конкретним змістом кожен із розглянутих елементів.

Для майбутніх учителів математики особливої ваги набирає проблема організації самостійної роботи студентів у процесі вивчення дисципліни «Методика навчання математики». Саме тут закладаються основи методичних знань і вмінь майбутніх спеціалістів. Водночас у студентів продовжують формуватися навички організації власної пізнавальної діяльності, що є базою для якісної професійної підготовки, становлення як фахівців.

Навчальний процес здійснюється в системі „людина-людина”. Організація навчально-пізнавальної діяльності студентів – суттєва складова цього процесу. Самостійна робота студентів є одним із видів діяльності щодо засвоєння знань, умінь, навичок. Тому, виходячи із попередніх міркувань, її організація повинна враховувати:

²⁷ Солдатенко М. М. Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності : [монографія] / Микола Миколайович Солдатенко. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – 198 с.

²⁸ Lanier J. Research of teacher education / J. Lanier, J. Little. // Wittrock M (Ed.), Handbook of Research on Teaching. – New York : Macmillan, 1986. – P. 527–569.

- відповідний порядок та взаємозв'язок структурних елементів процесу навчання;
- спрямованість на виконання навчально-виховних функцій або розв'язання пізнавальних завдань;
- визначення місця й умов функціонування системи;
- вибір і використання засобів і методів, які забезпечують виконання поставлених завдань.

Організацію самостійної роботи потрібно будувати відповідно до принципів, які визначають порядок досягнення мети, реалізації завдань, сприяють ефективному управлінню цим процесом, дають можливість передбачати результати та науково обґрунтовувати технології навчання студентів. Серед *принципів організації самостійної навчальної діяльності* виділяють:

1. Принцип здійснення повного циклу пізнавальних дій.
2. Принцип взаємопов'язаності практичної діяльності, пізнання та комунікації.
3. Принцип поняттєво-концептуалізуючої та тлумачної діяльності
4. Принцип взаємозв'язку пізнавальної діяльності й творчого процесу.
5. Принцип переходу особистого знання в соціальне.
6. Принцип взаємодії суб'єкта та об'єкта пізнання.
7. Принцип функціонування та розвитку системи колективної міжсуб'єктної діяльності пізнання²⁹.

Взагалі, організація самостійної діяльності студентів – це постійний процес протягом навчання у вищому освітньому закладі, який може бути забезпечений лише цілою системою принципів, різноманітних методичних форм, що послідовно підводять студентів до можливості продуктивної самостійної роботи. Отже, у ході організації самостійної роботи майбутніх учителів математики, на наш погляд, важливо керуватися сукупністю принципів, розглядаючи їх як конкретні рекомендації до втілення в життя системи основних законів і стратегічних цілей.

Розвиток самостійної особистості – одне з основних завдань професійної освіти на сучасному етапі. Майбутні вчителі математики повинні вміти самостійно вирішувати навчальні,

²⁹ Солдатенко М. М. Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності : [монографія] / Микола Миколайович Солдатенко. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – 198 с.

методичні, організаційні питання, які можуть виникнути в процесі фахової діяльності, усувати різного роду проблеми, обґрунтовувати свої дії. А готувати їх до цього потрібно вже в університеті. Удосконалення організації самостійної роботи студентів у процесі навчання методики математики є, на наш погляд, одним із шляхів вирішення цієї проблеми у вищих навчальних закладах педагогічного спрямування.

Таким чином, забезпечення цілеспрямованої методичної підготовки студентів, ефективної організації їх самостійної роботи з використанням системного підходу є одним із шляхів підвищення якості підготовки майбутніх учителів математики.