

Гусак Л.П., канд. пед. наук, доцент

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0022-9644>

Researcher ID: C-4371-2018

**ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ
ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА ТА ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

У даній статті розглядаються теоретичні аспекти організації самостійної роботи студентів в сучасних умовах. Аналізується практична значущість і успішність в самостійній роботі студентів з вищої та прикладної математики за допомогою дистанційної платформи Moodle. Наведено приклад ряду педагогічних принципів, що відображають специфіку проведеного дослідження.

Ключові слова: *самостійна робота студентів, навчальна платформа Moodle, дистанційне навчання, комп'ютерні технології, професійна підготовка.*

Постановка проблеми. Розвиток різних галузей економіки, швидка зміна технологій, зміна видів професійної діяльності викликає підвищений попит на освітні послуги і породжує нові дистанційні форми професійної підготовки, які орієнтовані на використання інформаційних-комунікаційних технологій і самостійну роботу студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд наукових праць свідчить про те, що питання використання інформаційних-комунікаційних технологій у вищій школі досліджуються досить широко, як вітчизняними так і зарубіжними науковцями такими, як А.А. Андреев, Б. Баскервілл, Батесон, В.Ю. Биков, А.М. Гуржій, М.І. Жалдак, В.Ф. Заболотний, Л.А. Карташова, В.В. Лапінський, Н.В. Морзе, Т. Робб, О.В. Співаковський, І.В. Цівільський та ін.

Поняття ж «самостійна робота» багатогранне, тому не отримало єдиного тлумачення в педагогічній літературі. Кожне з визначень має свою педагогічну цінність. Останнім часом в Україні цими питаннями займалися ряд сучасних науковців А.М. Алексюк, В. Буряк, В.П. Дубіщев, О.В. Євдокимов, В. Загвязинський, І.А. Зязюн, В.А. Козаков, Н.Г. Ничкало, П.І. Підкасистий, М.І. Сметанський, Н.Ф. Тализіна та інші. Найважливішим є те, що самостійна робота спрямована в усіх випадках на формування пізнавальної активності і пізнавальної самостійності студентів.

Мета статті. Розробка науково-методичних основ організації та вдосконалення самостійної роботи студентів в процесі навчання курсу вищої та прикладної математики в умовах модернізації освіти, перевірка їх ефективності на практиці та впровадження в навчальний процес.

Виклад основного матеріалу. Тенденція розвитку сучасного суспільства ставить завдання виховання освічених і активних особистостей, які вміють самостійно приймати рішення. Але, в системі освіти і виховання досі спостерігається недостатність науково-практичних заходів в забезпеченні самостійності студентів. Тому, науковою проблемою даного дослідження є -

визначення нових способів і педагогічних основ організації самостійної роботи студентів, як фактори, що мають суттєвий вплив на підвищення якості освіти та професійного розвитку студентів в умовах модернізації змісту освіти.

Аналізуючи сучасні умови професійної підготовки у закладах вищої освіти, можна виділити наступні їх особливості:

1. Реалізація освітніх стандартів третього покоління передбачає формування компетенцій у майбутніх фахівців як результат навчання.

2. Підготовка бакалаврів відбувається в умовах скорочення числа годин, відведених на аудиторну роботу студентів, акцент в підготовці зміщується на самостійну роботу студентів.

3. Підготовка студентів вузів відбувається в умовах швидкого збільшення і оновлення обсягу інформації, необхідної для успішної професійної діяльності, під якою розуміються методи, способи, прийоми, характер впливу на об'єкт професійної діяльності з метою його зміни, перетворення.

4. Підготовка сучасних студентів відбувається в умовах стрімкого розвитку інформаційних і комунікаційних технологій, доступних для викладачів і студентів як під час аудиторної так і позааудиторної роботи.

Формування професійної компетентності фахівців в процесі навчання вищої та прикладної математики буде ефективною, якщо:

- дисципліни будуть розроблені по системно-рольній моделі на основі аналізу змісту і структури професійної компетенції викладачів;

- буде обґрунтована та розроблена модель професійних компетенцій, які необхідно формувати у ЗВО;

- визначені ефективні принципи і організаційно-педагогічні умови формування професійних компетенцій викладачів за напрямками;

- будуть розроблені модулі дидактичної системи формування професійних компетенцій студентів, які охоплюють цільову компоненту, зміст, методи, форми і засоби навчання, оцінну компоненту.

Самостійна навчальна робота студентів включає підготовку до всіх видів занять, виконання робіт і покликана виконувати кілька функцій: освітню;

розвиваючу; виховну. Однак це дає позитивні результати, коли самостійна робота являє собою систему. При побудові системи самостійних робіт необхідно відштовхуватися від педагогічних підходів і принципів організації самостійної роботи студентів, які орієнтовані на розвиток умов самореалізації особистості в світі комунікацій, які оновлюються, зв'язків і взаємин в освітніх системах.

Ми зосередимо увагу саме на інформаційно-комунікаційному підході, що визначає поняття інформаційного освітнього простору, яким є електронне навчальне середовище Moodle.

Moodle - це платформа, яка представляє собою систему управління вмістом сайту, спеціально розробленої для створення якісних online-курсів викладачами, що володіє широкими можливостями:

- може використовуватися як для дистанційного, так і для очного навчання;
- має простий і ефективний web-інтерфейс;
- дає можливість редагування облікових записів, додавання фотографії і т.д.;
- пропонує багатий набір модулів, що складають для курсів (Чат, Опитування, Форум, Глосарій, Робочий зошит і ін.);
- надає можливість зібрати всі оцінки на одній сторінці (або у вигляді файлу) і т.д.

Системна організація самостійної роботи студентів в середовищі Moodle вимагає створення декількох структур, а саме: змістовної - відбиває зміст дисциплін і завдання; процесуальної - характеризує методи і процедури діяльності; результативної - відбиває результати навчання.

Розробляючи систему організації самостійної роботи студентів з курсу «Вища та прикладна математика», що поєднує традиційне навчання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, ми прийшли до необхідності сформулювати ряд принципів, що відображають специфіку проведеної роботи і можливості електронного навчального середовища Moodle, а саме:

- принцип інтегративності, який реалізує ідею формування загальнокультурних і професійних компетенцій в ході самостійної роботи студентів в інформаційному освітньому середовищі в системі Moodle, що дозволяє здійснювати інтеграцію професійно значимої інформації, що вивчається в різних дисциплінах, за допомогою виконання студентами комплексних практико-орієнтованих завдань;

- принцип модульності передбачає, що дисципліна (модуль), яка має певну логічну завершеність по відношенню до встановлених цілей і результатів виховання, навчання в системі Moodle повинна мати єдину структуру і бути представлена трьома компонентами: організаційним, змістовним і методичним;

- принцип кумулятивності - враховується при підборі і складанні завдань для студентів.

Завдання для самостійної роботи студентів розподіляються за такими критеріями:

- завдання основного модуля пов'язані з базовими цілями освіти;

- завдання спеціалізованого модуля відрізняються підвищеним рівнем складності і носять міждисциплінарний характер;

- завдання додаткового модуля пов'язані з професійною практичною діяльністю.

Викладачеві доступні персональні дані кожного студента, що дозволяє викладачеві своєчасно впливати на навчальну діяльність студентів, коригувати проблеми в навчанні, і розвивати у них потребу в самостійній систематичній роботі. Матеріали контролю дають можливість систематично накопичувати, аналізувати і узагальнювати досвід навчально-виховної роботи. А перевірка структури та змісту дистанційного курсу сприяє суворому виконанню навчального плану, реалізації його цільової установки.

У Moodle існує можливість створення трьох типів курсів: форум, календар (навчальні модулі з прив'язкою до календаря), структура (без прив'язки до календаря). Також курс може містити будь-яку кількість електронних ресурсів (веб-сторінки, книги, посилання на файли, каталоги) і довільну кількість

інтерактивних елементів курсу, таких як вікі, анкети, глосарій, опитування, пояснення, тести. Ці можливості будуть корисні не тільки викладачам, а й студентам [2, с. 51].

Розроблений курс «Вища та прикладна математика» середовища Moodle включає в себе: робочу програму, що дозволяє студенту отримати повне уявлення про даний курс; форум спілкування викладача зі студентами; навчальні модулі; підсумковий тест; посилання на додаткові інформаційні ресурси.

Кожен навчальний модуль складається з наступних ресурсів: лекції з тематики модуля, з вмістом додаткової інформації для самостійного вивчення, відеолекції, відеоролики, презентації; практичні роботи по тематиці модуля; тестові завдання з тематики модуля (режим контролю), призначені для діагностики навчальних досягнень. Під час навчання студенти самостійно вивчають теоретичні матеріали курсу, виконують практикум, самостійні роботи, індивідуальні завдання і в онлайн режимі проходять тестування. Щотижня відповідно до розкладу проводяться електронні консультації. Підсумкове заняття організовується за технологією «форум», на якому студенти можуть вести діалог не тільки з викладачем, а й один з одним.

На нашу думку, використання системи управління навчанням Moodle у викладанні вищої та прикладної математики є єдиним засобом активізації пізнавальної діяльності студентів.

Висновки. Таким чином, спільне використання сучасних педагогічних та інформаційних технологій підвищує ефективність навчання вищої та прикладної математики і є одним з механізмів, який дозволяє особистості самореалізуватися, а викладачеві створити таке «розвиваюче середовище», в якому у кожного студента будуть сформовані певні компетенції, необхідні йому при виборі професії.

Перспективи подальших досліджень. Ми переконані в тому, що переваги навчальної платформи Moodle під час вивчення дисципліни «Вища та прикладна математика» описані вище, дозволяють не тільки ефективно

організувати самостійну роботу студентів, а й підвищити їх мотивацію завдяки використанню нових форм і методів навчання. Подальше впровадження середовища Moodle зробить систему навчання гнучкою, надасть можливість проводити навчання ефективно, і є важливим елементом в підвищенні якості освіти у ЗВО в даний час.

Список використаних джерел:

1. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навч. посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с.

2. Гулівата І.О., Ніколіна І.І. Сучасні освітні технології: особливості представлення навчального контенту вищої та прикладної математики. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. 3(21). С. 48-52.

3. Гусак Л.П. Організація самостійної діяльності студентів у процесі актуалізації знань і вмінь з вищої математики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в педагогіці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2012. №33. С. 295-299.