

В.П. Петрусенко

кандидат технічних наук, доцент

І.В. Шевченко

кандидат економічних наук, доцент

Р.В. Горідько

старший викладач

(Національний авіаційний університет)

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ВИКЛАДАННІ КУРСУ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Події останніх часів змусили освітян активно застосовувати у своїй діяльності дистанційне навчання. Звісно ніякі переваги такого навчання не можуть повноцінно замінити аудиторні заняття. Але в теперішніх реаліях навчальний процес дуже часто відбувається віддалено. Тому варто розглянути особливості та основні принципи дистанційного навчання при викладанні нами курсу вищої математики.

Можна виділити такі основні принципи:

1) принцип психологічного комфорту: уникнення стресових ситуацій, створення атмосфери доброзичливості, співпраці, взаєморозуміння в процесі навчання, налаштування на успіх. Важливим позитивним моментом є можливість поставити питання викладачеві через приватне повідомлення (електронною поштою, через повідомлення у гугл-класі) у будь-який час, не очікуючи зустрічі та не хвилюючись поставити некоректне питання перед сокурсниками. Крім того деякі студентам комфортніше відповідати на запитання викладачів саме на онлайн-заняттях, ніж публічно перед усією аудиторією.

2) принцип індивідуалізації: врахування психологічних та фізіологічних особливостей студентів. Наприклад, при вхідному тестуванні можна визначити їх рівень знань та здібностей. Як правило, результати таких тестувань дозволяють умовно розділити потік студентів на три групи: з високим рівнем підготовки та мотивації, з достатнім рівнем підготовки і мотивації, з недостатнім рівнем

підготовки і (або) низькою мотивацією. Це дозволить правильно підібрати і використовувати завдання для аудиторних занять відповідно до рівня студентів.

3) принцип різноманітності і орієнтування на застосування різних форм навчального процесу, демонстрація різноманітних підходів до розв'язання прикладів і задач, стимулювання ініціативи до навчального процесу. Дистанційне навчання дозволяє забезпечити різноманітність у поданні навчальних матеріалів: онлайн- та відео-лекція, текстовий матеріал, презентації тощо. При викладанні курсу вищої математики – використання анімації (особливо при вивченні розділів аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення).

4) принцип системного формування знань: у результаті навчання у студента повинні сформуватися системні уявлення про дисципліну як частину наукової картини навколишнього світу. Головною метою цього принципу є не просто набуття певного запасу знань, а побудова їх у певній системі, яка може застосовуватися при зміні певних умов. Випускник, що має системні знання, легко пристосується і зможе ефективніше самостійно усвідомлювати нову інформацію як з певної дисципліни, так і з інших, їй суміжних. Курс вищої математики, як і будь-яка інша дисципліна, повинен вносити свій вклад у формування у студентів наукової картини світу – системного уявлення єдності науки, універсальності наукових методів дослідження. Тому дуже важливим є застосування міждисциплінарних зав'язків при викладанні математичних дисциплін (огляд галузей застосування, розв'язування прикладних задач тощо).

5) принцип самоорганізації: побудова оптимального освітнього процесу за рахунок організації взаємозв'язку між його учасниками. Типові зв'язки в освітньому процесі: «викладач – студент» (використання уточнюючих запитань, що дозволяють студенту оперативно вирішувати проблеми при засвоєнні матеріалу; «студент – викладач» (результати аналізу виконаних робіт дозволяють виявити характерні помилки та реалізувати додаткові коригуючі дії по відношенню до деяких студентів).

6) принцип регламентації навчання: побудова навчального процесу відповідно до структури навчальної програми курсу, контроль виконання

поточних та модульних контрольних робіт. Метою цього принципу є адекватно і правильно розподілений час для оволодіння навчальним матеріалом.

Важливою проблемою дистанційного навчання є необхідність контролю самостійності виконання контрольних завдань. З розвитком можливостей технічних засобів зростає і можливість фальсифікації результатів контролю – використання студентами при проходженні модульного контролю допомоги сторонніх осіб (зокрема онлайн-розв'язників, людей, що пропонують свої послуги). Поки єдиним адекватним (але не завжди повноцінним) інструментом вирішення цієї проблеми може бути відеонагляд за процесом виконання завдання за допомогою веб-камер.

Запропоновані принципи дистанційного навчання при викладанні курсу вищої математики сприяють повноцінному та якісному освоєнню матеріалу, можливості застосування індивідуального підходу та стимулюють до самоосвіти в процесі подальшого навчання.