

ІГРОВИЙ КОЛОКВІУМ В КОНТЕКСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ
СПАДЩИНИ
М.В. ОСТРОГРАДСЬКОГО

к.п.н., доц. В.А. Петрук, ас. І.В. Хом'юк

Ігри та ігрові форми використовуються не для того, щоб розважити студентів, а щоб розбудити в них прагнення до подолання труднощів. Мета ігрових форм – вдало з'єднати ігрові та навчальні мотиви і в цій діяльності, поступово зробити перехід від ігрових мотивів до навчальних, пізнавальних. Для цього при розробці методики ігрових занять потрібно притримуватись того, щоб діяльність студентів була ігровою по формі, тобто викликала такі ж емоції, переживання що і гра, і в той же час давала можливість активно набувати необхідні відомості, поновлювати “прогалини” в знаннях, сприяла б вихованню пізнавальних інтересів.

В ювілейний рік народження відомого математика з Полтавщини ми прагнули, щоб наші студенти запам'ятали цю подію та набули знання з його біографії, тому що сама велика шана до людини – це пам'ять нащадків. Враховуючи ці обставини та висловлення самого ювіляра: “Мы без колебания заявляем, что знания биографии людей, принесших пользу наукам или искусству является одним из средств, которые мы используем, чтобы привлечь внимание учеников ”.- М.В. Остроградський, Блум.[“Преподавание математики”, стр.37], нами розроблено та впроваджено в навчання розділу “Теорія поля”, де вивчається відома формула Остроградського – Гаусса, ігровий колоквиум “Пам'яті Остроградського”. Цей розділ вищої математики вивчається у другому семестрі I курсу навчання.

Методичні матеріали включають в себе: алгоритм проведення, сценарій ігрового заняття, систему стимулювання.

Розглянемо це докладніше. Студентам пропонується проведення колоквиуму в формі гри веселих та кмітливих (КВК). На першому підготовчому етапі студентам видаються теоретичні питання з розділу “Теорія поля” та питання з біографії видатного математика:

1. Дитинство та юність М.В. Остроградського.
2. Освіта М.В. Остроградського.
3. Родина М.В. Остроградського.
4. Стосунки Остроградського, Буняковського, Шевченка.
5. Викладання математики з точки зору М.В. Остроградського.
6. Математичні формули, відкриті М.В. Остроградським, їх застосування в сучасних фундаментальних дисциплінах та при розв’язуванні прикладних задач.

Групи готуються по всіх питаннях, використовуючи додаткову літературу, яку їм треба знайти самим. Кожна група - це команда, яка має капітана, назву. Історичні питання розподіляються між окремими членами команди або всі готуються однаково – це на розсуд членів команди. Ігровий етап колоквиуму не оголошується. Тобто учасники не знають, як їх будуть опитувати за сценарієм. Журі складається з викладачів, що працюють зі студентами або запрошених з кафедри.

На другому ігровому етапі проходить колоквиум, який починається з того, що кожна з команд витягує одне з перших п’яти питань біографії видатного математика, і дає відповідь на протязі 5-7 хвилин (якщо груп менше ніж п’ять – викреслити деякі питання). Порядок виступу команд визначається жеребкуванням. Члени інших команд можуть задавати питання виступаючому за додаткові бали для всіх членів команди. У випадку правильної відповіді виступаючого, його команда отримує теж додаткові бали, якщо відповідь не правильна, група одержує штрафні

бали. На цей етап відведено 60 хвилин. Наступний пункт сценарію – домашнє завдання, з кожної команди запрошується до дошки по одному учаснику. Їм пропонується написання формул відкритих ювіляром з окремого розділу математики - математичного аналізу, теорії ймовірностей, теорії поля та інших. Тема визначається жеребкуванням біля дошки. На протязі десяти хвилин вони мають написати чим більше формул. За умовами цього завдання у кожного з них є дві можливості використати допомогу команди, але тільки з пантомінального проголошення формул. Будь-яка інша команда має можливість доповнити список формул за додаткові бали.

Далі кожному учаснику гри пропонується тестове завдання з “Теорії поля”, наприклад:

Тема: <u>Теорія поля</u> Варіант 56	
Прізвище, ім'я _____ команда _____	
Питання	Відповідь (обвести номер відповіді)
Дивергенція векторного поля, визначеного вектором a	<ol style="list-style-type: none"> 1. $div \vec{a} = \frac{\partial a_x}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial a_y}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial a_z}{\partial z} \vec{k}$ 2. $div \vec{a} = \frac{\partial a_x}{\partial x} + \frac{\partial a_y}{\partial y} + \frac{\partial a_z}{\partial z}$ 3. $div \vec{a} = \frac{\partial a_x}{\partial x} \cos \alpha + \frac{\partial a_y}{\partial y} \cos \beta + \frac{\partial a_z}{\partial z} \cos \gamma$

Члени журі слідкують за самостійністю виконання завдання, використовуючи штрафні бали.

Заключний етап гри відведено для перевірки тестів, для нарахування балів кожному учаснику гри. Викладач аналізує виступ кожної команди. Система стимулювання розрахована з балів відведених для колоквіуму та з балів фонду викладача.

Розглянемо проблеми, які виникають при розробці та застосуванні цього методу проведення колоквіуму. По-перше, викладач повинен мати деякий досвід з розробки ігрових занять, але наведений приклад КВК – колоквіуму може бути взятим за основу для будь-якої теми курсу вищої математики. По-друге, викладачу потрібно більше часу для підготовки до колоквіуму (складання тестів, теоретичних питань, розробки системи стимулювання, запрошення викладачів), але оцінка результатів колоквіуму з членами журі дозволяє перевірити та оцінити знання студентів відразу. Тобто менше часу необхідно, ніж при проведенні письмового або усного колоквіуму. По-третє, студенту потрібно більше часу для підготовки до колоквіуму, але є можливість слабким студентам, яким дуже важко запам'ятати доведення теорем, проявити себе під час відповіді на історичні питання.

Поряд з проблемами організаційного плану відмітимо основні позитивні риси КВК - колоквіуму. Перше – активізація процесу навчання, творчість, набуття навиків самостійної роботи з літературою. Друга – ознайомлення всіх студентів з біографією та математичною спадщиною видатного математика. . Третя – набуття студентами навиків в публічному виступі перед аудиторією, що дуже важливо для студентів I курсу, колективної та індивідуальної відповідальності за свої знання, коли від балів кожного залежить успіх команди. Четверта – більш якісне засвоєння отриманих відомостей. Дійсно, аналіз анкетування студентів першого курсу ФАКСУ з питань пов'язаних з біографією видатного математика та формул доведених ним показав, що в експериментальній групі успішність на 32% вища, ніж в контрольній групі, де на звичайній лекції були дані

біографічні відомості про нашого видатного земляка та реферативні виступи студентів перед потоком.

Основні негативні моменти КВК – колоквиуму: по-перше, слабкі студенти можуть отримати бали, які не відповідають їхнім знанням, але це можна виключити за допомогою системи стимулювання, тобто $\frac{1}{2}$ усіх балів надається для тестів, друга половина використовується для команд при відповіді на питання 1-6. Якщо група отримала максимум усіх балів, тобто 50%, то на відповіді тестів залишається теж 50%, і якщо студент не правильно відповів, він отримує лише 50% балів, що не дає позитивної оцінки; по-друге, застосування будь-яких тестів завжди дає декілька нереальних результатів оцінки знань, коли "слабкий" студент випадково відмічає правильну відповідь, а відмінник в силу своєї повільності не встигає відповісти правильно тому, що обмаль часу. В цих випадках можливе додаткове опитування студентів.

ВИСНОВКИ.

Ми вважаємо, що застосування ігрових форм при проведенні колоквиумів з питаннями біографічних відомостей видатних людей: "Это в одно и то же время отличная разрядка и средство, с помощью живого рассказа запечатлеть то или иное основное положение либо удачное приложение теоретических принципов." – М.В. Остроградський, Блум. ["Преподавание математики" Санкт-Петербург, 1860, стр.37.]

До того ж, колективні ігри надають можливість слабким студентам добитися успіху, проявити себе перед іншими з найкращого боку, отримати відчуття задоволення, позитивні емоції, що може сприяти їх активізації в набутті знань.

Література:

1. М.В. Остроградський, Блум. Преподавание математики. Санкт-

Петербург, 1860.

**Ігровий колоквіум в контексті педагогічної спадщини
М.В. Остроградського.**

В.А. Петрук, І.В. Хом'юк

У статті розглядається проблема розробки та застосування ігрових колоквіумів з тестовими завданнями. Пропонується відмічати ювілейні дати видатних математиків та інших діячів науки і мистецтва проведенням КВК–колоквіумів. Як приклад наводяться методичні матеріали розробленого КВК-колоквіуму з теми "Теорія поля", присвячений ювілейному року з дня народження видатного математика.

**Игровой колоквиум в контексте педагогического наследия
Н.В.Остроградского.**

В.А.Петрук, И.В. Хомюк

В статье рассматривается проблема разработки и использования игровых колоквиумов с тестовыми заданиями. Предлагается отмечать юбилейные даты известных математиков и других деятелей науки и искусства проведением КВН- колоквиумов. Как пример предлагаются методические материалы разработанного КВН-колоквиума по теме "Теория поля", приуроченный юбилейному году со дня рождения известного математика.

Playing exam in the context of pedagogical heritage N.V. Ostrogradskogo.

V.A. Petryk, I.V. Khomyuk

In the article is considered problem of development and use playing exams with test tasks. Offerred to note jubilee dates of known mathematicians and other figures of science and arts by an ing KVN- exams. As an example are offerred methodical material developped KVN - exams on the subject "Theory of field", which devoted jubilee from a birth day known mathematics.