**Использование игровых методов обучения на занятиях математики в учреждениях СПО**

Попова Екатерина Дмитриевна

преподаватель математики

ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж»

Аннотация: В статье рассматривается возможность использования игровых методов в процессе обучения математике в учреждениях среднего профессионального образования. Игровые технологии способствуют эффективной организации взаимодействия преподавателя и обучающихся, вызывают активизацию умственной деятельности, а также способствуют возникновению внутренних мотивов обучения.

Ключевые слова: игровые методы обучения, математические головоломки, математический квест, деловая игра, математический турнир.

Подготовка специалистов, отвечающих требованиям времени, – одна из важнейших задач профессионального образования. И сегодня в центре внимания педагогов стоит вопрос: как организовать учебный процесс, чтобы сформировать у обучающихся активное отношение к учебно-познавательной и учебно-профессиональной деятельности, исходя из позиции их жизненного и профессионального самоопределения. Эффективным способом привлечь внимание студентов, а также сделать процесс обучения более интересным и увлекательным можно назвать игровые методы.

Использование игровых методов обучения в профессиональном образовании становится все более популярным и эффективным способом обучения будущих специалистов среднего звена.

Игровые методы обучения – это методы, которые в игровой форме воссоздают ситуации, направленные на усвоение норм и правил поведения в обществе, способствуют формированию социального опыта, совершенствуют навыки самоуправления поведением [1].

Игра способна выполнять огромное количество функций:

– развитие познавательной деятельности;

– развитие логического мышления;

– развитие творческой личности;

– тренировка памяти, помогающая обучающимся выработать умения и навыки;

– стимулирование умственной деятельности обучающихся;

– развитие внимания и познавательного интереса к предмету и профессии;

– преодоление пассивности обучающихся;

– усиление работоспособности обучающихся [2].

Большинству игр присущи четыре главные черты:

– свободная развивающая деятельность;

– творческий, очень активный характер этой деятельности;

– эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция;

– наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития [3].

Педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Ниже приведены некоторые популярные игровые методы, которые могут быть использованы на уроках математики в колледже:

Во-первых, это математические головоломки. Предложение студентам интересных и сложных математических головоломок и задач может способствовать развитию их логического мышления и аналитических навыков. Математические головоломки бывают самых разных видов. Некоторые, более простые, требуют элементарных вычислений, чтобы найти верное решение. Другие больше похожи на логические ребусы, заставляющие искать закономерность. Третьи представляют задание посредством картинок, отлично подходя для наглядного обучения. Примеры математических головоломок приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры математических головоломок [4]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид головоломки | Название | Содержание задания |
| Озорные  | Тайна зарплаты | Пятеро товарищей обедали вместе, и разговор зашел о зарплате. Они решили подсчитать среднюю зарплату всех пятерых, но никто не хотел дать сведения о своей. У каждого есть карандаш и бумага, никто не помогает им в этой задаче. Как им решить проблему? |
| Геометрические  | Разрезание квадрата | Разбей квадрат на прямоугольники с целыми длинами сторон, отношения которых равны 3 к 1. Прямоугольники не должны быть все одного размера, а их число должно быть как можно меньше. |
| Цифровые | Десятизначное число | Десятизначное число записано десятью разными цифрами 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в некотором порядке. Цифры с левого края по одной вычеркивают, и получаются числа, которые делятся соответственно на 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 и 1. Мое число наибольшее из всех, что обладают этим свойством. Что это за число? |

Во-вторых, это математические квесты. Проведение математических квестов или игр на логику может помочь обучающимся развить математическое мышление, соревновательный дух и командную работу. В качестве примера можно привести математический квест «По следам математических загадок». Цель квеста – развитие логического мышления, аналитических способностей и навыков решения математических задач.

Описание квеста:

1. Команда студентов получает первую загадку, которая ведет их к следующему месту (например, к другой аудитории или кабинету).

2. В каждом месте студенты находят новую загадку или задачу, которую им нужно решить, чтобы получить подсказку для следующего шага.

3. Каждая загадка или задача связана с определенным математическим понятием или темой (например, геометрия, алгебра, вероятность и т.д.).

4. После того как студенты решат все задачи и доберутся до финальной точки, они получают награду или завершающий приз.

Пример загадки: «Я начинаю с 100 и вычитаю 7, затем умножаю результат на 3, потом добавляю 10 и делю на 5. Какое число у меня получится?». Пример задачи: «На доске написано уравнение x2 – 5x + 6 = 0. Устно найдите корни этого уравнения».

Такой математический квест поможет студентам применить свои знания в практических ситуациях, развить навыки работы в команде и обучиться решению математических задач в интересной и захватывающей форме.

В-третьих, это деловые игры. Организация таких игр, в которых студенты будут играть роли математических персонажей или решать математические задачи в определенном контексте, может помочь им лучше понять материал и применить его на практике. В процессе деловой игры моделируется реальная обстановка, в которой в результате конкретных действий решается практическая задача. В первую очередь, деловая игра – это модель процесса принятия решений в реальной ситуации, получение и анализ реальных процессов [5]. В качестве примера приведена игра «Математический мир предпринимательства». Цель игры – развитие математических навыков, умения принимать решения на основе данных и анализа, развитие навыков командной работы и управления. Игроки делятся на команды, которые представляют собой виртуальные компании. Каждая команда получает стартовый капитал и задачу развить свой бизнес, принимая решения на основе математических расчетов. Игроки должны рассчитывать прибыль, издержки, цены на продукцию, рентабельность, инвестиции и другие показатели с использованием математических формул и методов. В течение игры игроки сталкиваются с различными вызовами и задачами, которые они должны решить с помощью математических расчетов. Пример задачи: «Ваша компания производит товар X. Себестоимость одной единицы товара составляет 50 у.е., вы продаете его за 100 у.е. Сколько единиц товара вам нужно продать, чтобы окупить инвестицию в размере 5000 у.е.?». В конце игры команды представляют свои результаты, объясняют свои стратегии и принятые решения. Деловая игра позволяет создавать производственные ситуации, что решает задачу формирования не только общих, но и профессиональных компетенций будущего специалиста.

В-четвертых, математические турниры и соревнования. Организация математических турниров, соревнований и олимпиад может стимулировать студентов к изучению математики, повышая их мотивацию и интерес к предмету. В качестве примера приведен турнир «Математические гении», цель которого заключается в поощрении интереса к математике, развитии логического мышления, умения решать задачи и работать в команде. Данный турнир проводится в формате командного соревнования. Каждая команда состоит из нескольких участников, которые будут решать математические задачи разной сложности. Задачи могут быть разнообразными: от классических задач на арифметику и геометрию до логических головоломок и задач на комбинаторику. Пример задачи: «В группе 25 обучающихся. Каждый обучающийся подарил другому по 2 конфеты. Сколько конфет было в группе до подарков?». Команды соревнуются за баллы, решая задачи в ограниченное время. Победителем становится команда, которая наберет наибольшее количество баллов.

В целом, использование игровых форм и методов обучения на уроках математики имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами, в частности:

– привлечение внимания и мотивация: игровой подход делает учебный процесс более интересным и захватывающим для обучающихся, что способствует повышению их мотивации к изучению математики;

– активизация деятельности: игровые задания и упражнения требуют от обучающихся активного участия, что способствует более глубокому усвоению материала;

– развитие логического мышления: игровые задачи и головоломки помогают развивать логическое мышление, аналитические способности и навыки решения проблем;

– интерактивность: игровые технологии обучения предлагают интерактивные среды, в которых учащиеся могут экспериментировать, исследовать и применять математические концепции на практике.

– стимулирование соревновательности: игровые элементы, такие как рейтинги, достижения и награды, могут стимулировать соревновательность и помогать обучающимся достигать лучших результатов;

– повышение эмоциональной вовлеченности: игры могут вызывать положительные эмоции у обучающихся, что способствует более эффективному усвоению материала.

Таким образом, использование игровых методов обучения на уроках математики в учреждениях СПО позволяет делать образовательный процесс более динамичным, эффективным и увлекательным для студентов, способствуя их активному участию и лучшему усвоению материала.

Список литературы

1. Степанян Ж.Х. Игровые методы обучения [Электронный ресурс] // Образовательный портал «Справочник». – Режим доступа: https://spravochnick.ru/pedagogika/teoriya\_obucheniya/igrovye\_metody\_obucheniya/ (дата обращения: 25.03.2024).
2. Ким З.Г. Использование игровых и исследовательских методов обучения в преподавании дисциплин профессионального цикла // Образование. Карьера. Общество. – 2022. – № 4(75). – С. 55-58.
3. Переверзева Н.А. Игровые технологии в профессиональном обучении: методическая разработка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2022/01/18/igrovye-tehnologii-v-professionalnom-obuchenii (дата обращения: 25.03.2024).
4. Хесс Д. Х40 Интеллектуальные упражнения. Собрание математических головоломок / Д. Хесс; пер. с англ. Н. А. Шиховой. – М. : Лаборатория знаний, 2019. – 192 с.
5. Чистякова А.Г. Игровые технологии в среднем профессиональном образовании // Методика преподавания в современной школе: проблемы и инновационные решения: материалы Российско-узбекской научно-методической конференции (Ташкент, 10-11 ноября 2023 г.) / под науч. ред. С.В. Тарасова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2023. – С. 185-196.