

УДК 51-8

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТА. ИГРОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

Е. А. АКИМОВА, Г. Д. ЛЁВШИНА

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Москва, Россия

Умение находить решения в проблемных ситуациях, применить свои знания на практике – основное в подготовке будущих инженеров. Однако часто студенты технических вузов не готовы творчески воспринимать научные идеи, т. к. привыкли действовать строго по алгоритму, математику они воспринимают как набор рецептов. Поэтому во многих вузах, в том числе и в НИТУ МИСИС, встает задача организации дополнительных занятий и мероприятий для интересующихся математикой студентов.

В НИТУ МИСИС в начале 2018 г. был создан математический кружок, впоследствии переименованный в Математический клуб. Кроме того, проводятся мероприятия для привлечения интересующихся математикой студентов: внутренние олимпиады в конце каждого семестра, состоящие из восьми задач, отдельно для 1-го курса и старших курсов, математические бои совместно со студентами НИЯУ МИФИ, Математический калейдоскоп. В целях повышения интереса к предмету иногда мы включаем в олимпиадные соревнования элементы игры, задаем вопросы из истории математики или просто вопросы на сообразительность в форме викторины. Студентам предлагается решить не только чисто математические задачи, но и задачи с техническим или экономическим содержанием.

В этой статье мы хотим поделиться методической разработкой игровой технологии обучения «Математический калейдоскоп», не только позволяющей мотивировать студентов, но и обогащающей их социальный опыт, развивающей такие качества, как контроль над своим поведением, умение выстраивать командную работу.

Для проведения мероприятия понадобится интерактивная таблица для заполнения результатов, презентация с вопросами для викторины и комплект из десяти задач: семь задач на 5 баллов и три задачи на 10 баллов.

Команды студентов, состоящие из четырех человек и подавшие заявку на участие в мероприятии, собираются в лекционной аудитории и рассаживаются так, чтобы между ними было достаточно пространства и одна команда не слышала обсуждение другой.

Для каждой команды приготовлен конверт с комплектом задач. По команде все капитаны команд тянут вслепую карточку с задачей из конверта. Однако капитаны могут решить, на сколько баллов задачу они тянут.

На карточке с задачей команда должна написать решение. Когда команда решит задачу или придет к выводу, что не может с задачей справиться, капитан сдает карточку и получает право вытянуть следующую.

Время игры ограничено одним академическим часом.

По истечении времени команды сдают последнюю карточку. Организаторы переходят в другую аудиторию, проверяют решения и проставляют баллы за задачи в таблицу. Поскольку задачи у разных команд одинаковые, на подведение итогов уходит около тридцати минут. В эти полчаса команды участвуют в викторине. Результаты викторины заполняются в таблицу сразу.

Подведение итогов и поздравление победителей занимает ещё около пятнадцати минут.

При составлении задач учитывается программа подготовки студентов и ограниченное время проведения игры. Хорошим подспорьем могут служить сборники [1, 2]. Если в калейдоскопе участвуют студенты разных направлений подготовки, изучающие высшую математику по разным программам, то необходимо в соответствии с этим приготовить несколько комплектов задач. Так, например, можно подводить отдельно итоги для команд в «Технической лиге» и для команд в «Специальной лиге».

Практика применения разрабатываемых нами методов показывает, что использование дифференциации в обучении, элементов соревнования и поощрения студентов способствуют повышению интереса студентов к математике и дают ощутимый эффект в их дальнейшей научной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Винников, Е. В.** Математика: задачи студенческих олимпиад: сборник задач / Е. В. Винников, Г. Д. Лёвшина, Е. Л. Плужникова. – М.: МИСиС, 2018.
2. **Кожухов, И. Б.** Московские городские студенческие олимпиады по математике за 1996–2009 гг. / И. Б. Кожухов, В. А. Свентковский, Т. В. Соколова. – М.: Техполиграфцентр, 2010.
3. **Лёвшина, Г. Д.** Опыт проведения студенческих олимпиад в техническом университете / Г. Д. Лёвшина // 5 Междунар. конф.: тез. докл. – М. : РУДН, 2018.