

Лекционный материал по математике излагается с использованием презентационных слайдов. Отдельные моменты объясняются мелом на доске. На практических занятиях используются сотовые телефоны. На сотовые телефоны, используя чаты, преподаватель заранее отправляет условия как аудиторных задач, так и домашних заданий. Необходимая литература, вопросы к экзамену, необходимые таблицы отправляются студентам в начале семестра на электронные почты групп.

Таким образом организованный учебный процесс позволяет подтянуть успеваемость и более слабого студента и сгладить возникшие сложности в работе преподавателя.

Контроль знаний студентов проводится с использованием введения параметризации задач и примеров, а также игровых технологий в особенности по теоретическому материалу.

Использование информационных технологий сделало учебный процесс более удобным и более простым. Так решение статистических задач можно провести и с доказательством подтвержденной верности решения, используя стандартные программные средства (STATISTICA 13.3, WOLFRAM MATHEMATICA 12, MAPLE, MS EXCEL, SPSS, MATHCAD).

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОТИВАЦИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ**

**Шпургалова М.Ю.**

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Ещё великий русский учёный М.В. Ломоносов говорил, что математику уже изучать следует, что она ум в порядок приводит. В настоящее время, одной из важнейших задач школы стоит задача развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Многие преподаватели ставят перед собой главный вопрос: как развить интерес к обучению, как научить ребенка мыслить и самостоятельно делать выводы и принимать решения.

В данной работе были проанализированы ответы групп обучающихся разных возрастов: учеников шестого класса, выпускников и студентов младших курсов, изучающих математику. Каждая исследуемая группа состояла из 50 человек.

Были предложены следующие вопросы с вариантами ответов:

1. Для чего я изучаю математику?
2. Насколько сложной по пятибалльной шкале можно считать математику?
3. Какие аспекты вдохновляют вас на изучение математики?
4. Чего не хватает вам для более детального восприятия предмета?

Представим сравнительную характеристику ответов на вопросы различных возрастных групп в виде таблицы. Ответы на вопросы выражены в процентном соотношении к общему числу обучающихся в отдельной группе:

ВОПРОСЫ	ШКОЛЬНИКИ	ВЫПУСКНИКИ	СТУДЕНТЫ
1. Для чего я изучаю математику?			
а) Потому что мне это пригодится в будущем	24%	76%	94%
б) Чтобы получить хорошую отметку	20%	10%	-

в) Нравится этот предмет	40%	4%	4%
г) Потому что он есть в школьной программе	16%	10%	2%
2. Насколько сложной по пятибалльной шкале можно считать математику?			
а) 1	8%	12%	2%
б) 2	20%	22%	8%
в) 3	42%	48%	26%
г) 4	20%	10%	38%
д) 5	10%	8%	26%
3. Какие аспекты вдохновляют вас на изучение математики?			
а) Интересное изложение материала;	80%	50%	10%
б) Осознание, что это пригодится в будущем;	14%	30%	20%
в) Желание показаться умнее перед сверстниками;	2%	-	-
г) Необходимость применять полученные знания в других областях науки.	4%	20%	70%
4. Чего не хватает вам для более детального восприятия предмета?			
а) Визуализированного восприятия объясняемого материала	10%	2%	46%
б) Подробного разъяснения материала в учебном пособии	84%	80%	32%
в) Понятного объяснения материала педагогом	6%	18%	22%

Таблица 1. Сравнительный анализ мотивации к обучению у разновозрастной аудитории

Как видно из результатов опроса, почти единодушно все обучающиеся считают, что математику изучать нужно, и в будущем эти знания будут востребованы в смежных областях науки. Однако, стоит отметить, что изучение данной дисциплины вызывает ряд сложностей: об этом свидетельствуют ответы на вопрос №2: лишь единицы из опрошенных считают данный предмет очень простым к изучению. Для того, чтобы разобраться, почему же данный предмет вызывает сложности в изучении, были предложены вопросы 3 и 4. Проанализировав данные ответы, можно выдвинуть несколько гипотез:

1. Сложности изучения материала обучающимися не связаны с плохим (неинтересным, недоступным) объяснением педагога;

2. Большинство школьников не адаптированы к самостоятельной работе с учебными пособиями: самым привычным методом усвоения материала является объяснение учителем;

3. На занятиях по изучению математики у студентов не хватает импровизированных приёмов при изложении материала.

Опираясь на полученные выше результаты, автор статьи попыталась использовать на своих учебных занятиях эксперимент по внедрению эвристических методов обучения математике [1,2,3]. А именно: совместить изучение материала «по конспекту» с изучением материала на простых предметах, которые всегда находятся под рукой у студентов: карандаши, ручки, бумажки и т.п. Результаты данного эксперимента будут подробно изложены в следующей статье.

### Литература

1. Абрамян Г. В., Катасонова Г. Р. Модель использования информационных технологий управления в системе преподавания информатики//Письма в Эмиссия.Оффлайн: Электронный научный журнал. 2012. № 10;

2. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. М.: Издво МГУ, 2003. 416 с.;

3. Эвристическое обучение: В 5 т. Научные основы / Под ред. А. В. Хуторского. М.: ЦДО «Эйдос», 2011. Т. 1. (Серия «Инновации в обучении»).

## МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ Шпургалова М.Ю.

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

В начале 90-х годов XX века новозеландский учёный Н. Флеминг разработал VARK-опросник [1] (акроним для слов Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic – визуальное, слуховое, чтение/письмо, кинестетическое усвоение информации), по результатам которых слушатели делятся на 4 группы в зависимости от того, как они воспринимают полученную информацию:

- *Визуалы* предпочитают зрительный способ восприятия;
- *Аудиалы* лучше воспринимают полученную информацию на слух;
- *Вербалы* предпочитают усваивать информацию через чтение и письмо;
- *Кинестетики* запоминают материал через тактильные ощущения – обоняние, осязание и др.

Данную концепцию позже развивали и другие учёные, исследования которых были тесно связаны с нейролингвистическим программированием и даже предположили, что при подборе преподавателя и студента с одной модальностью успеваемость последнего улучшится.

В 2018 году вышло исследование в рамках которого было установлено, что не все участники VARK-опросника коррелировали со своим доминантным типом. Выяснилось, что студенты обычно не учились тем способом, который якобы идеально подходил им по данным теста. Кроме того, было установлено, что многие из обучающихся используют сразу несколько стилей, а некоторые заблуждаются в оценке себя в качестве визуалов или аудиалов [2].

Выводы, к которым пришла автор статьи, изучив результаты работ по данному направлению, заключаются в следующем: разнообразие подходов, сочетающих в себе различные стили обучения, может помочь студентам лучше справляться с учёбой и усваивать лекционный материал.