

УДК 372.851

Павлова Н. Хр.

## СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

В статье показаны основные возможности использования социальных сетей в обучении математике. Представлены данные опроса, проведенного среди студентов, которые использовали закрытую facebook-группу в дополнение к обучению по методическим дисциплинам.

**Ключевые слова:** социальные сети, обучение, математика.

Уже несколько лет мы становимся свидетелями нарастающего влияния социальных сетей на жизнь любого человека. Независимо от возраста, пола, социального статуса люди проводят большую часть своего свободного времени в сети. Почти у всех есть профиль хотя бы в одной из популярных сетей как facebook, twitter и т.д. На Рис. 1 указана статистика пользователей к июню 2016 года согласно [5].



Рис. 1. Социальные сети в 2016 году

Школьники и студенты более всего активно используют возможность общаться в рамках соцсетей. Нередки случаи, когда даже во время уроков, школьники продолжают использовать любимую социальную сеть. Сразу встал вопрос о вреде этих возможностей – огромная потеря времени, перенос общения только в виртуальную форму и т.д. Несмотря на все негативы, интерес к такому виду общения не стихает. Логично использовать возможности социальных сетей в полезном направлении. Уже не мало учителей пытаются интегрировать инструменты соцсетей чтобы привлечь школьников к полезным видам деятельности.

Одни из самых удачных вариантов это:

- управление группой, в которой регулярно помещаются интересные задачи; линки к полезным математическим материалам и т.д.
- создание специализированной странички в социальной сети.

Возможно, конечно, просто использовать свой частный профиль, публиковать интересные задачи, но этот вариант трудно концентрирует школьников к работе. К сожалению, у возможности использовать социальные сети в обучении есть один большой недостаток – возраст потребителей и возможное несогласие родителей, чтоб у детей был

профиль в сети. По этой причине организовывать подобное обучение стоит лишь тогда, когда в классе нет ни одного школьника, с которым могли бы быть вышеуказанные проблемы. Организация группы со старшеклассниками и студентами в этом плане намного легче.

Далее выявим некоторые преимущества и недостатки использования отдельных возможностей социальных сетей в обучении математике.

Организация (скрытой или публичной) группы или страницы:

*Преимущества:*

- легко организовать группу и при необходимости добавлять новых участников;
- школьники чувствуют принадлежность к группе в пространстве, которое им хорошо знакомо и приятно;
- удобно прослеживать активность участников группы, их интересы и идеи;
- можно использовать в любое время суток и в нерабочие дни и поддерживать интерес к математике во время каникул;
- возможность прикреплять файлы, в формате, в котором можно писать формулы и оформлять чертежи, таблицы и т.д.
- возможность фотографировать решения.

*Недостатки:*

- создав один раз группу, учитель обязуется поддерживать ее активной, чтобы не пропал интерес школьников;
- многие школьники боятся написать комментарий или ответ конкретной задачи, из-за страха быть высмеянными другими участниками группы;
- сидя у компьютера велика вероятность, что школьник скорее попытается найти готовый ответ в Интернете, а не будет решать задачу сам;
- если задача требует описания формул и чертежей, то школьник должен владеть соответствующим прикладным программным обеспечением (для решения этой проблемы удачно позволять школьникам публиковать фотографию собственноручно написанного решения задач);
- школьники будут активными и свободными только если полностью доверяют учителю.

В 2016 году мы провели наблюдение и опрос среди 67 студентов, изучающих школьные курсы математики и методику математики, а также среди студентов, готовящихся стать педагогами в детском саду. В группе были студенты и бакалаврского и магистерского курса обучения. Закрытые группы были созданы самими студентами в сети Facebook и математические задачи не являлись основной целью группы. Только у одного студента не было на тот момент профиля в Facebook.

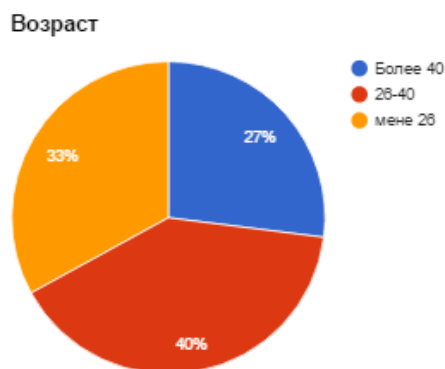


Рис. 2. Возраст анкетированных студентов

Основные результаты можно синтезировать следующим образом.

1. Активность при решении одной и той же задачи в рамках занятий и в социальных сетях повышается на 70% в пользу социальных сетей.

2. В социальных сетях студенты предлагают сами задачи, похожие на те, которые им были предложены преподавателем и интересные логические задачи.

3. Студенты по собственной инициативе делятся интересными презентациями, анимацией и другими дидактическими материалами, полезные в их методической и математической подготовке.

4. Стресс значительно снижается в социальной сети, хотя и тут остаются студенты, которые предпочитают дать ответ в форме личного сообщения, а не обсуждая задачу в комментариях.

5. Студенты продолжают общаться в группах даже после окончания обучения. Там они часто обмениваются материалами, полезными в их профессиональной деятельности.

Анкетирование среди студентов показало некоторые неожиданные результаты. Например, результаты показали, что более половины студентов не интересуются чужим мнением. Хотя сами активно ставили лайки и комментировали посты. Часто получались дискуссии. На Рис. 3 можно проследить процентное соотношение отдельных ответов.



Рис. 3. Чужое мнение

Данные результаты можно объяснить лишь возрастом анкетированных, которые представлены на Рис. 2. Небольшое число друзей и последователей, представленных на Рис. 4 тоже можно объяснить тем же.



Рис. 4. Друзья и последователи

Опрос показал, что все студенты ищут образовательные материалы в Интернете, но только для 40% важен источник и рейтинг материала. Остальные доверяют полностью тому, что находят в Интернете. Это одна из проблем, с которой следует справиться как можно раньше. Во многих платформах [2] есть рейтинг автора материала, а в некоторых материал проверяется заранее специалистом [3, 4]. Во многих платформах эти возможности комбинированы. Популярны в обучении и возможности Google [1]. Интересно, что 19% опрошенных не хотят использовать социальные сети для образовательных целей, однако по своей воле они включились в организованные группы.

Интересен и следующий результат:

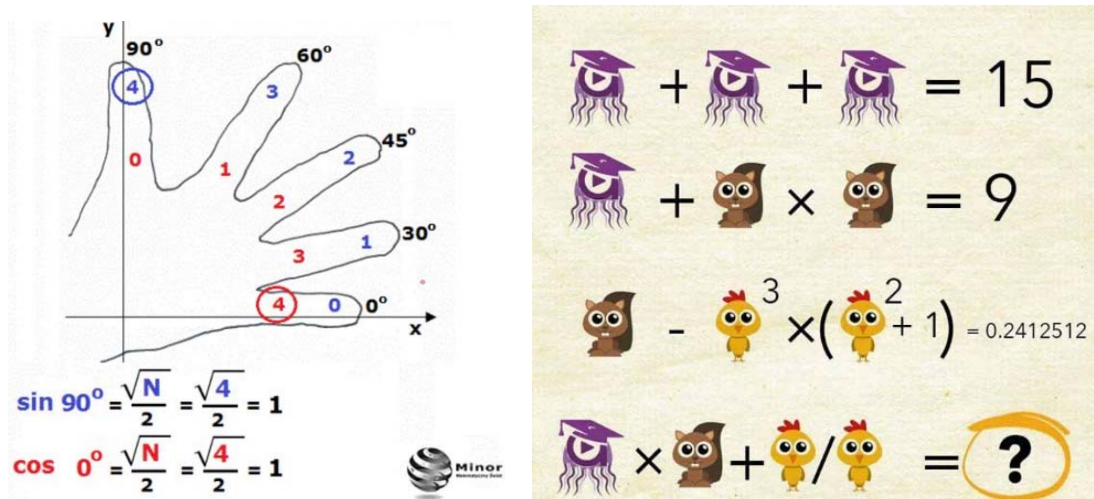


Рис. 5. Отметка в соцсетях

Студентам было предложено чтоб их активность – решение задач, математические посты и т.д. приносили им бонус к основной отметке. При этом слабая активность не отнимает от отметки ничего. Ожидания были, что студенты обрадуются такой возможности. Однако результаты показали совсем другую картину, как видно на Рис. 5. В последующей дискуссии со студентами оказалось, что если активность будет оцениваться, то они не будут себя чувствовать спокойно и свободно. Сам факт, что студенты предложили использовать созданную ими группу, а не создавать новую показывает, что при этом методе работы очень важно доверие. Все отдельные группы утверждали, что они очень трудно допускают в свои группы студентов с других курсов и преподавателей. Конечно, эту проблему можно решить, создав новую группу, но активность выше, когда студенты пользуются одну группу.

Во время обучения активность студентов была эпизодическая. Обычно студент выставлял интересный материал или задачу и сразу после этого участники группы начинали активно комментировать пост и предлагать решения, если речь шла о задаче. Если выложен материал, то студенты благодарили, выражали свое удивление или выкладывали аналогичные материалы в дополнение к основному. Активность никоим образом не коррелировала с моментом сдачи экзамена или занятиями по математике, проводимыми в университете. Большинство задач были логические, но появлялись и задачи по математическим дисциплинам в случае, когда студенты просили о помощи. Возможно, что они обменивались и личными сообщениями по поводу решения задач, однако этот вопрос не обсуждался целенаправленно в дискуссиях, чтоб не нарушать личное пространство студентов.

Среди постов, которые по своей инициативе выставляли будущие учителя были такие, как на Рис. 6.



**Ако:**

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{1}{x-8} = \infty$$

**Тогава:**

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{x-5} = 5$$

Аз съм...  
**ГЕНИЙ**

СТУДЕНТИТЕ  
СТУДИОСАЛА МЕЖА НА БЪЛГАРИЯ



Salam Basha Creativity கிரிடிமட்டி விட்டிடி  
26 февруари 2016 г.

Рис. 6. Интересно для учителей математики

Видно, что есть полезные материалы и такие, которые показывают, что математики могут и пошутить. В комментариях студенты удивляются тому, что видят впервые, помогают друг другу решить конкретные задачи, которые им задали по определенной дисциплине или они просто нашли сами. Несомненно, социальные сети являются мощным инструментом, который в умелых руках может повысить интерес и хорошее отношение к математике. К сожалению, этот дополнительный труд не оплачивается, и лишь отдельные энтузиасты решаются активно работать со своими студентами или школьниками вне рабочего времени в среде, в которой школьники чувствуют себя защищёнными и спокойными.

**Использованная литература:**

1. Колева Е. Облак технологиите в професионалната дейност на учителя / Е. Колева и кол. – Варна : Колор Принт – ПАК, 2016.
2. Неделчева С. Ръководство за изготвяне на образователни сценарии, прилагачи нови технологии / С. Неделчева, Н. Павлова, Б. Борисов, Д. Марчев, Д. Владев, В. Радева, К. Харизанов. – Университетско Издателство “Епископ Константин Преславски”, 2015.

3. Павлова Н. Технологии за описание на урок в обучението по математика, информатика и информационни технологии / Н. Павлова, Кр. Харизанов. – Шумен : УИ “Епископ Константин Преславски”, 2015. – 155 с.
4. Павлова Н. Роль web-платформ в обучении будущих педагогов [Электронный ресурс] / Н. Павлова, Кр. Харизанов // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, III (19), Issue: 38, 2015. – Режим доступа : [www.seanewdim.com](http://www.seanewdim.com). – Стр. 64-67.
5. Фролова Е. Самые популярные социальные сети в мире 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-2016/>

#### References:

1. Koliieva E. Oblak technologite v professionalnata dejnost na uchitelia / E. Koliieva & co. – Warna : Color Print-PAK, 2016.
2. Nedelcheva S. Pukovodstvo za izgotiavne na obrazovatelni scenario, prilagashchi novi tehnologii / S. Nedelcheva, N. Pavlova, B. Borisov, D. Marchev, D. Vladev, V. Radeva, K. Kharizanov. – Universitetsko Izdatelstvo “Episcop Kontantin Preslavski”, 2015.
3. Pavlova N. Technologii za opisane na urok v obuchenieto po matematika, informatika i informacionni tehnologii / N. Pavlova, K. Kharizanov. – Shumen : Universitetsko Izdatelstvo “Episcop Kontantin Preslavski”, 2015. – 155 s.
4. Pavlova N., Kharizanov K., Rol' web-platform v obuchenii budushchih pedagogov, Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, III(19), Issue: 38, 2015 [www.seanewdim.com](http://www.seanewdim.com), s. 64-67.
5. Frolova E. Samye populiarnye sicialnye seti v mire 2016, <http://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-2016/>

#### **Павлова Н. Хр. Соціальні мережі в навчанні математики.**

*У статті розглянуті основні можливості використання соціальних мереж в навчанні математики. Представлені дані опитування, проведеного серед студентів, які використовували закриту facebook-групу в доповнення до навчання з методичних дисциплін.*

**Ключові слова:** соціальні мережі, навчання, математика.

#### **Pavlova N. Hr. Social networks in teaching of mathematics.**

*The article shows the main features of social networks in teaching of mathematics. It presents data from a survey conducted among the students who used a closed facebook-group in addition to training on methodological disciplines.*

**Keywords:** social networking, education, mathematics.

УДК 378.016

**Розуменко А. О.**

### **УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ “СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ”**

*У статті розглянуто питання узагальнення та систематизації знань студентів при вивченні курсу “Теорія ймовірностей та математична статистика”. Проаналізовано різні підходи щодо трактування поняття узагальнення. Розкрито специфіку теми “Статистична оцінка параметрів*