

T. V. Slotina, S. V. Korneva, E. K. Lazukova, A. N. Kirillova

## Experience of the Student Team of the Department of Applied Psychology in the Context of a Scientific Grant

**Tatiana V. Slotina** — PhD in Psychology, Associate Professor, Associate Professor of the Department “Applied Psychology”

**Sofia V. Korneva** — 4th year Student of the Department “Applied Psychology”

**Elvira K. Lazukova** — 4th year Student of the Department “Applied Psychology”

**Arina N. Kirillova** — 4th year Student of the Department “Applied Psychology”

*Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** The article presents the results of participation in a scientific grant by the student team of future psychologists at PGUPS. The main idea of the grant was to include a group of psychology students in the preparation of collective theses, whose activities were aimed at creating a team and improving the level of training of students for the defense of theses. The article describes the stages, objectives, and expected results of the work, as well as the scientific and practical significance of the grant. It also provides detailed information about the possibilities of creating industrial prototypes in this field, which are presented as guidelines for effective public speaking. This article can be useful for all students who plan to engage in scientific activities at a university.

**Keywords:** grant, students, team, project activity, industrial design

---

УДК 37.048.45

**А. А. Сокольников**

## Предложение по повышению эффективности профориентационной работы

**Сокольников Антон Александрович** — старший преподаватель кафедры «Тоннели и метрополитены»

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** В некоторых аспектах профориентационная работа сводится к вербальному дублированию на агитационных сессиях той информации про университет, которую можно почерпнуть из интернета. На этих сессиях (встречах, беседах, выступлениях) вместо привычных 90 минут преподавателю

отводят 45, а вместо относительно взрослых людей слушателями оказываются школьники — дети самой разной степени заинтересованности в происходящем. И в этих условиях сводить агитационную работу к пересказу интересных фактов об университете — не самая успешная стратегия. Автор предлагает игровой прием, основанный на сломе устоявшегося стереотипа, что позволит завоевать внимание школьников и закрепить в их сознании образ инженера, связанного с ПГУПС.

**Ключевые слова:** профориентация, школа, игровая методика, университет, инженерное дело

Как справедливо отмечает директор Музея ПГУПС С. Р. Канаева, в беседах со школьниками необходимо учитывать особенности детей, развивающихся в цифровую эпоху [1, 2], и использовать в общении с ними следующие приемы:

- войти в режим сторителлинга: приводить конкретные запоминающиеся примеры-истории [3];
- стремиться к четкости и емкости изложения: максимально избегать употребления сложных речевых конструкций;
- разнообразить интонирование речи: уйти от монотонного, усыпляющего повествования;
- использовать приемы вовлечения детей в беседу в формате «вопрос — ответ», игровые методики.

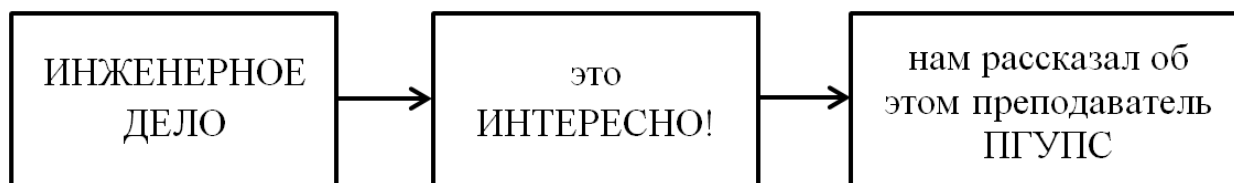
Для многих преподавателей из системы высшего образования подобные приемы могут показаться непривычными, если не сказать неуместными. Но именно такие успокаивающие, игровые методы могут стать эффективными при проведении профориентационных сессий [4], если учесть некоторые психологические особенности учеников старших классов, а именно [5]:

- растерянность;
- неуверенность в своем будущем;
- отсутствие ориентиров;
- страх перед взрослой жизнью.

С учетом этого любая информация о неопределенности их будущего может вызвать тревогу и опасение, ведь на этапе обучения в старших классах основное, к чему школа готовит учеников, — это сдача ЕГЭ, а не поступление в конкретный университет [6]. 45 минут информации об истории университета, выдающихся деятелях, направлениях подготовки, системе общежитий, кружках и внеучебной жизни тут же забудутся, заместятся новой информацией, например о том, как правильно решать типовые задачи из второго блока ЕГЭ по математике. А визит представителя университета запомнится просто как замена урока.

Еще один аспект, о котором необходимо помнить во время профориентационной работы, — это полное неведение школьников о таком понятии, как «инженерное дело». Не в каждой школе есть уроки труда, где преподают технологию и азы проектирования, а во многих до сих пор нет такого предмета, как черчение [7].

Поэтому одну из самых важных задач в беседе со школьниками автор видит в формировании следующей ассоциативной связи [8]:



Нужно помнить, что школьники видят вас, скорее всего, в первый и последний раз, поэтому, мягко говоря, совсем не обязаны внимательно слушать. Следовательно, их внимание следует завоевать.

Автор предлагает следующий игровой прием, от которого можно оттолкнуться для дальнейшей беседы. Эта игра позволяет вовлечь в беседу целый класс и сфокусировать внимание большинства на действиях преподавателя у доски.

Преподаватель стоит у маркерной доски и обращается к классу:

«Рассмотрим на доске четыре случая. А вы будьте внимательны и следите за мной! Случай первый. Сейчас я кое-что нарисую».

Маркер выводит на доске следующее:

$$2 \cdot 2 = 0$$

В ответ на явную ошибку преподаватель поясняет:

«Я разберу все эти случаи позже! Просто будьте внимательны, запоминайте, что я говорю и делаю. Случай второй. Сейчас я запишу кое-какой пример».

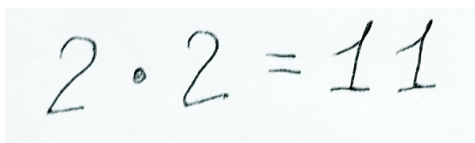
Маркер пишет, пока преподаватель говорит: «Смотрите, вот «умножение», вот знак «равно» и... И, разумеется, у этого примера нет решения».

На доске появляется пример:

$$2 \cdot 2 = \text{нет решения}$$

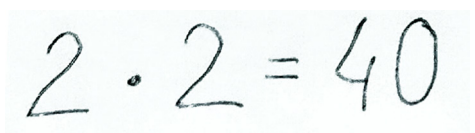
«Случай третий. Я запишу пример, и мы вместе его решим. Два умножить на два равно...» На выкрики «пять» или «десять» преподаватель говорит, что шутки тут неуместны, все здесь взрослые люди. Как правило, дети в итоге говорят «четыре», и преподаватель невозмутимо продолжает: «Четыре? Что ж... Я точно так и запишу».

Но на доске появляется следующее:



A photograph of a whiteboard showing the handwritten equation  $2 \cdot 2 = 11$  in black marker.

«И случай четвертый. До этого я был предельно серьезен, но сейчас немножко пошучу. Смотрите: два умножить на два равно... Ну, конечно же, сорок!»



A photograph of a whiteboard showing the handwritten equation  $2 \cdot 2 = 40$  in black marker.

Далее преподаватель задает вопрос: понял ли хоть кто-то, что сейчас произошло? Он подчеркивает, что во всех этих случаях им не было нарушено ни одного математического закона!

«Но как же так? Десять лет вас учили, что дважды два — это четыре, но вот я записал четыре случая, когда это не так. Что же на самом деле здесь произошло?»

Случай первый. Постарайтесь вспомнить, что я сказал. Я сказал «нарисую». И в первом случае перед вами действительно рисунок: две змеи, точка, две палочки и круг. В первом случае в эти фигуры я не вкладывал никакого смысла.

Тогда что же было во втором случае? А во втором случае я написал пример, но только в особой системе исчисления, двоичной, которую вы изучали на информатике. Вспомните: в двоичном коде есть цифры «0» и «1», а вот такой сложной закорючки там просто нет. Поэтому и решить такой пример нельзя.

В третьем случае я уже оказался в троичной системе, где есть цифры «0», «1» и «2», но цифры «3» там нет. В этой системе число «три» можно записать как первую значащую цифру и «ноль», то есть «10». Тогда число «четыре» будет записано как «11».

Ну а четвертый случай — это математическая шутка. Я просто не сказал, что именно умножаю. Но смотрите сами: если два десятка умножить на два десятка, то мы получим 40 десятков, потому что  $20 \cdot 20 = 400$ ».

Выводом из этой короткой пятиминутки является то, что инженер мыслит творчески, оригинально, не по шаблону. Инженер — это создатель чего-то нового: формулы, инновационного материала или проекта здания.

После привлечения внимания через слом стереотипа «дважды два равно четыре» можно привести пример какой-то более узкой инженерной задачи: рассказать о железнодорожном пути или конструкции тоннеля, но не уходить при этом в лекцию, а показывать интересные случаи, взаимодействовать через систему «вопрос — ответ», завоевывая внимание и закладывая семена интереса к инженерному делу.

Только через личную неподдельную заинтересованность школьник может сделать осознанный выбор подходящей для него специальности [9]. В этом случае можно рассчитывать на определенную эффективность профориентационной работы.

### Список источников

1. Дашкова В. И., Осипова И. В. Профориентационная работа в условиях цифровой трансформации // Документ в современном обществе: искусственный интеллект и цифровая трансформация: материалы XVII Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2024. С. 423–427.
2. Демин П. Н. Риски и возможности онлайн-социализации подростков и молодежи // Ценности и смыслы. 2022. № 3 (79). С. 76–85. DOI: 10.24412/2071-6427-2022-3-76-85
3. Абрамовских Т. А. Сторителлинг как эффективный механизм формирования позитивного образа современного образования, используемый печатными СМИ // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2016. № 5 (22).
4. Валеева Р. Р., Давыдов А. Е. Игровые формы профориентационной работы // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2018. № 4 (52).
5. Макаревская Ю. Э. Представления о профессиональной успешности неуверенных в себе подростков // Russian Journal of Education and Psychology. 2025. № 5.
6. Землянухина Н. С., Кузнецов П. С. Влияние изменений ЕГЭ на профориентацию школьников // Профессиональная ориентация. 2015. № 2.
7. Никитин А. Ю., Федяшина М. А., Гулева Л. В. Проблемы организации преподавания инженерно-графических дисциплин в вузах // Высшее образование сегодня. 2024. № 2.
8. Гнучая С. В., Миниахметова Н. Г. Развитие инженерного мышления учащихся в системе профориентационной работы и технологического обучения // Педагогическая наука и практика. 2017. № 4 (18).
9. Пряжников Н. С. Профессиональное самоопределение: теория и практика: учебное пособие М.: Академия, 2008. 320 с.

**A. A. Sokornov**

## **A Proposal to Improve the Effectiveness of Career Guidance**

**Anton A. Sokornov** — Senior Lecturer at the Department “Tunnels and Subways”

*Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** In some aspects, during campaign sessions career guidance is reduced to verbally duplicating information about the university that can be gleaned from the Internet. At these sessions (meetings, conversations, speeches), instead of the usual ninety minutes, the teacher is given forty-five minutes, and instead of relatively adult people, the listeners are schoolchildren with very different degrees of interest in what is happening. And in these circumstances, reducing agitation work to retelling interesting facts about the university is not the most successful strategy. The author suggests a game technique based on breaking down an established stereotype, which will help to attract the attention of schoolchildren and consolidate in their minds the image of an engineer associated with PSTU.

**Keywords:** career guidance, school, game techniques, university, engineering

---

---

УДК 551.7.031

**А. А. Соко́рнов**

## **Преподавание особенностей инженерно-геологических условий Санкт-Петербурга с помощью метода аналогий**

**Соко́рнов Анто́н Алекса́ндрович** — старший преподаватель кафедры «Тоннели и метрополитены»

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** Рассмотрен метод аналогий в контексте преподавания особенностей инженерно-геологических условий Санкт-Петербурга для студентов специализации «Тоннели и метрополитены». Автором разработана аналогия под названием «геохронологический циферблат» для формирования наглядного представления о геологических масштабах времени с акцентом на устройство инженерно-геологического разреза Санкт-Петербурга.

**Ключевые слова:** геология, протерозой, четвертичный период, кайнозойская эра, геохронологическая шкала