

Непомнящая Татьяна Владимировна

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА К ОБУЧЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ"

В статье представлен авторский опыт целенаправленного педагогического влияния на адаптацию студентов-первокурсников к обучению в техническом вузе (на примере преподавания дисциплины "Алгебра и геометрия"). Описаны способы развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей в процессе обучения математике. Продемонстрированы примеры построения специальных коммуникативных конструкций.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/4/2017/3/14.html

Источник

Педагогика. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 3(07) С. 57-60. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/4.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/4/2017/3/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: pednauki@gramota.net

Список источников

1. **Аванесов В. С.** Композиция тестовых заданий: учебная книга. 3-е изд-е, доп. М.: Центр тестирования, 2002. 240 с.
2. **Коккота В. А.** Лингводидактическое тестирование. М.: Высшая школа, 1989. 123 с.
3. **Колесникова И. Л., Долгина О. А.** Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков: справочное пособие. М.: Дрофа, 2008. 431 с.
4. **Павловская И. Ю., Башмакова Н. И.** Основы методологии обучения иностранным языкам: тестология. Изд-е 2-е, испр. и доп. СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2007. 224 с.
5. **Симкин В. Н.** О «стандартах» в языковом тестировании // Педагогические измерения. 2016. № 2. С. 104-107.
6. **Alderson J. C., Clapham C., Wall D.** Language Test Construction and Evaluation. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 310 p.
7. **Bachman L. F., Palmer A. S.** Language Testing in Practice. Oxford: Oxford University Press, 2010. 377 p.
8. **Brown A.** Interview Variation and the Co-construction of Speaking Proficiency // Language Testing. 2003. № 20 (1). P. 1-25.
9. **Fulcher G., Davidson F.** Language Testing and Assessment. L. – N. Y.: Routledge, 2007. 423 p.
10. http://www.alte.org/attachments/files/minimum_standards_english_2017_25o3k.pdf (дата обращения: 16.09.2017).
11. <http://www.ealta.eu.org/documents/archive/guidelines/English.pdf> (дата обращения: 16.09.2017).
12. **Manual for Language Test Development and Examining** / produced by ALTE on behalf of the Language Policy Division, Council of Europe. Strasbourg, 2011. 87 p.
13. **McNamara T., Roever C.** Language Testing: The Social Dimension. Wiley, 2007. 283 p.
14. **O'Loughlin K. J.** The Equivalence of Direct and Semi-direct Speaking Tests // Studies in Language Testing / series editors M. Milanovic, C. Weir. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. № 13. P. 1-280.

**CONTROLLING THE EFFICIENCY OF ORAL EXAMINERS
CONDUCTING LINGUO-DIDACTIC TESTING IN A FOREIGN LANGUAGE**

**Lankina Ol'ga Yur'evna
Pets Yuliya Viktorovna**
Saint Petersburg University
olga_lankina@mail.ru; j_u_lia@mail.ru

The article raises the problem of controlling the efficiency of oral linguo-didactic test in a foreign language and provides the research findings on examiner's influence on examinee's results. The paper proposes a set of measures ensuring the observance of procedure requirements and raising the level of objectivity of assessment. The authors argue that interview quality indicators can be used for validization of a whole test.

Key words and phrases: linguo-didactic test; speaking; oral examiner; examinee; quality control; procedure requirements; validization.

УДК 378.147:51

Педагогические науки

В статье представлен авторский опыт целенаправленного педагогического влияния на адаптацию студентов-первокурсников к обучению в техническом вузе (на примере преподавания дисциплины «Алгебра и геометрия»). Описаны способы развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей в процессе обучения математике. Продемонстрированы примеры построения специальных коммуникативных конструкций.

Ключевые слова и фразы: адаптация первокурсников к обучению; когнитивные связи; мотивационно-волевые связи; социально-коммуникативные связи; специальная коммуникативная конструкция.

Непомнящая Татьяна Владимировна, к. пед. н.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В. И. Ульянова (Ленина)*
tanuaperotn@mail.ru

**АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА К ОБУЧЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ»**

Для успешной профессиональной самореализации инженеру необходимо владеть глубокими знаниями специальных и фундаментальных естественнонаучных дисциплин, следить за нововведениями в своей и смежных направлениях деятельности, инициировать и осуществлять модернизацию производства и внедрение новейших технологий, устранять производственные проблемы, организовывать работу коллектива, вести переговоры, отстаивать свою позицию. Обучение в высшем учебном заведении является ядром профессионального становления личности, поэтому очень важно, чтобы на этом этапе как можно меньше негативных факторов влияло на качество подготовки специалиста.

Начальный период обучения в вузе связан с серьезными трансформациями в жизни студента: сменой социальной среды, усложнением учебного материала при сокращении времени на его усвоение, снижением контроля за выполнением домашних заданий, необходимостью самостоятельно планировать познавательную деятельность во внеаудиторное время. Важной является проблема приспособления студента-первокурсника к высшему техническому учебному заведению.

Адаптацию студентов к обучению в вузе исследовали И. А. Аливердиева, Ю. И. Анашкин, Д. А. Андреева, А. А. Виноградова, Н. Н. Дарьенкова, Л. Г. Егорова, Н. Г. Ершова, Т. А. Жукова, А. В. Козлова, П. А. Просецкий, Н. Г. Репёва и др.

Но в современной педагогической науке и практике преподавания фундаментальных дисциплин актуальным остается вопрос организации учебного процесса в техническом вузе таким образом, чтобы помочь будущему инженеру как можно раньше включиться в процесс активного познания. Безусловно, для успешной адаптации первокурсников необходимо целенаправленное педагогическое влияние преподавателей различных дисциплин и кураторов академических групп.

Целью статьи является освещение авторского опыта содействия адаптации студентов-первокурсников к условиям технического вуза в процессе обучения дисциплине «Алгебра и геометрия».

Выясним содержание понятия «адаптация к обучению в вузе». Адаптация студентов нового приема рассматривается как активное творческое приспособление к условиям высшей школы, в процессе которого совершенствуются навыки организации умственной деятельности, формируется призвание к избранной профессии, складывается система работы по самообразованию и воспитанию профессионально значимых качеств [3]. Также адаптацию трактуют как «системный, двусторонний, поэтапный процесс формирования и развития когнитивных, мотивационно-волевых, социально-коммуникативных связей, которые характеризуют субъектные отношения студента к основным видам его деятельности в образовательной среде вуза» [1, с. 10]. Приведем способы совершенствования указанных связей в процессе обучения дисциплине «Алгебра и геометрия».

Когнитивные связи характеризуются готовностью обучающегося к включению в учебную деятельность и выполнению поставленных учебных задач, самостоятельной и эффективной работой с информацией различного типа, структурированием и систематизацией представленных знаний, вовлеченностью в творческую и исследовательскую деятельность [1]. Опыт показывает, что студенты испытывают большие трудности в работе с теоретическими аспектами математических дисциплин. Зачастую первокурсники жалуются на непонимание доказательств, отличий необходимого условия от достаточного. Им сложно готовиться к экзамену, запоминать большой объем информации. Во время консультаций некоторые студенты признаются, что заучивают определения, формулировки теорем, не понимая их сути, а это приводит к нехватке времени и трудностям при восприятии нового материала. Также затруднения возникают в процессе конспектирования.

Поскольку дисциплина «Алгебра и геометрия» изучается уже в первом семестре, то целесообразно на вводной лекции по курсу провести беседу о необходимости систематического изучения теории, приведя факты из психологии об особенностях мышления и памяти человека. Следует пояснить студентам, что изучение математического аппарата только путем заучивания крайне неэффективно и излишне трудоемко.

Во время лекции целесообразно предложить первокурсникам записывать слова «определение», «свойства», «теорема (необходимое условие...)», «теорема (достаточное условие...)», «теорема (необходимое и достаточное условие...)», что позволит систематизировать знания, продемонстрировать структуру математического аппарата. Например, теорема Крамера (необходимое и достаточное условие единственности решения системы линейных алгебраических уравнений).

Особенное внимание следует уделить проведению консультаций по дисциплине «Алгебра и геометрия». Важно, чтобы первокурсник имел возможность получить индивидуальную помощь, а преподаватель проявлял контактность, доброжелательность.

Зачастую студенты одной академической группы имеют разный уровень математической подготовки, что порождает опасность: «слабые» и «сильные» первокурсники могут прекратить заниматься, неверно оценив свои возможности. Поэтому целесообразно предлагать задачи разного уровня сложности. Студентам с пробелами в знаниях школьной математики можно подготовить индивидуальное домашнее задание, включающее задачи школьного курса и список рекомендованной литературы. Первокурсникам с высоким уровнем подготовки можно предложить учебные кейсы или работу над проектами, чтобы мотивировать к углубленному изучению аналитической геометрии. Например, студентам факультета электротехники и автоматизации рекомендовать проект «Телевизионные башни мира», предполагающий исследование применения поверхностей второго порядка на практике.

Мотивационно-волевые связи характеризуются рациональным планированием времени на учебу и досуг, осознанием необходимости и перспективности освоения учебных дисциплин, самостоятельностью выполнения заданий, активностью в саморазвитии, стремлением узнать больше, чем предусмотрено учебной программой, адекватностью самооценки [Там же].

Студент-первокурсник сталкивается с резким снижением контроля как со стороны преподавателя, так и со стороны родителей. Кроме того, в вузе он получает долгосрочные задания, тогда как в школе задание выдавалось на короткий срок – от урока к уроку. Опыт показывает, что зачастую студентам сложно ориентироваться в графике сдачи работ, рационально распределять свое время. Неумение планировать самостоятельную учебную деятельность приводит к отставанию в учебе, переутомлению.

Кроме того, изменяется способ получения информации. Если в школе для выполнения домашнего задания ученику почти всегда было достаточно учебника, то в вузе он сталкивается с необходимостью самостоятельно

найти литературу по тем аспектам темы, которые вызвали затруднения. Различные учебные пособия по математическим дисциплинам содержат разные обозначения, а иногда и подходы к определению некоторых понятий. К примеру, комплексные числа могут определяться как упорядоченные пары, а могут как выражение вида.

Подчас первокурснику сложно воспринимать информацию, представленную в учебниках по высшей математике, а особенно если по форме она отличается от материала лекции. Чтобы помочь студенту с описанными трудностями преподаватель может уже на первом занятии дать список литературы, изложение в которой близко к тексту лекции; выдавая индивидуальное домашнее задание, указать точный срок сдачи и даты запланированных промежуточных консультаций. При этом имеет смысл напоминать на практических занятиях об оставшемся времени, интересоваться ходом выполнения, отвечать на вопросы. Если первокурсник не сдал индивидуальное задание в срок, следует выяснить причины, при необходимости оказать дополнительную консультационную помощь.

Считаем необходимым при составлении календарного плана предусмотреть проведение первой контрольной работы как можно раньше, чтобы первокурсники могли оценить эффективность своей работы и внести коррективы в организацию познавательной деятельности.

Социально-коммуникативные связи характеризуются уверенностью в себе и отсутствием закомплексованности в общении, отзывчивостью и стремлением обратиться к помощи, возможностью доброжелательно доказать свою точку зрения или принять чужую [Там же]. Для развития социально-коммуникативных связей предлагаем использовать специальные коммуникативные конструкции – учебные ситуации, предполагающие совместное выполнение студентами заданий, связанных с их будущей профессией, и непременно требующие коммуникации. Иными словами, мы предлагаем в процессе обучения математическим дисциплинам создавать условия для социального взаимодействия между студентами, направленного на формирование у них коммуникативной компетентности в разнообразных учебных ситуациях, связанных с математическими расчетами в квазипрофессиональной деятельности. Специальные коммуникативные конструкции содержат такие компоненты: учебно-познавательное задание прикладного характера; формы и интерактивные методы взаимодействия преподавателя и студентов; средства обучения, используемые во время выполнения задания; коммуникативные инструкции для студентов; коммуникативные инструкции для преподавателя [2].

Продемонстрируем пример построения специальной коммуникативной конструкции на практическом занятии по теме «Формулы Крамера» для студентов технических вузов автомобильно-дорожного профиля. После того как на занятии были рассмотрены примеры использования формул Крамера для решения систем линейных алгебраических уравнений, преподаватель обращается к аудитории с такими словами: «Представьте, что Вы являетесь представителями транспортных компаний и принимаете участие в тендере. Его условия: выполнить задание инвестора (преподавателя), не допустив ни одной ошибки».

Преподаватель назначает двух директоров транспортных компаний из числа первокурсников, которые лучше остальных выполнили входную контрольную работу. Остальные студенты по собственному желанию распределяются в составы компаний. На этом этапе важно не допускать конфликтов, поэтому преподаватель должен контролировать ситуацию и в случае возникновения споров тактично напоминать студентам о необходимости соблюдения «деловой этики». В каждой команде директор назначает: пресс-секретаря (обязанности: представить отчет о ходе выполнения задания и результатах); инженеров (остальные студенты подгруппы).

Преподаватель сообщает инструкции для студентов:

1) для директоров: Вы должны организовать работу своей компании, разговаривая вежливо и тактично, не прибегая к критике личностных качеств своих подчиненных, но при этом нужно применять принципиальность и требовательность;

2) для пресс-секретарей: Ваш отчет должен быть коротким, содержать математические и инженерные термины. Вам нужно так представить результаты, чтобы они были понятными всем участникам тендера. Необходимо соблюдать регламент (выступление должно длиться не более 7 минут);

3) для инженеров: Вы должны соблюдать инструкции директора, внимательно слушать предложения коллег, четко формулировать свои мысли, относиться ответственно к своим обязанностям.

Каждая транспортная компания получает карточку с заданием.

Для команды № 1: компания планирует выпуск нового вида антифриза-концентрата для всех типов двигателей. Антифриз содержит этиленгликоль и пакет присадок (антикоррозийных, антипенных и антибактериальных). Планируется, что все присадки будут содержаться в антифризе в равном объеме. Какой объем этиленгликоля (x_1) и присадок каждого вида (x_2) должен содержаться в упаковке (16 литров), чтобы было удовлетворено требование к антифризу, установленное министерством экологии:

$$2x_1 + x_2 = 8.$$

Для команды № 2: на АЗС планируется закупка резервуаров (одностенных и двустенных) с отбортованными плоскими днищами для хранения нефтепродуктов. Объем одностенного резервуара – 20 м^3 , двустенного – 10 м^3 . По правилам пожарной безопасности общий объем резервуаров должен быть равен 100 м^3 . Односторонние резервуары планируется разделить на 3 отсека для хранения различных видов нефтепродуктов. Всего планируется хранить 12 видов нефтепродуктов. Сколько одностенных и двустенных резервуаров нужно приобрести?

На выполнение задания отводится 20 минут. Затем пресс-секретари демонстрируют аудитории расчеты своих команд. Представители другой фирмы могут задавать вопросы. После заслушивания отчетов инвестор выбирает победителя тендера. При этом важно аргументировать выбор, ориентируясь на правильность расчетов и слаженность действий.

Построение специальных коммуникативных конструкций способствует реализации прикладной направленности курса, позволяет продемонстрировать студентам важность совместной работы для достижения коллективных и индивидуальных целей, развить навыки эффективного общения.

Наш опыт свидетельствует о том, что использование в процессе обучения математическим дисциплинам рекомендаций, изложенных в статье, позволяет продемонстрировать студентам структуру и специфические особенности научной теории, помочь с выбором стиля обучения, научить рационально использовать время, продемонстрировать важность коммуникаций для выполнения учебных заданий сегодняшнего дня и профессиональных заданий будущего.

Список источников

1. **Виноградова А. А.** Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе в процессе изучения математических и естественнонаучных дисциплин: автореф. дисс. ... к. пед. н. Тюмень, 2008. 21 с.
2. **Непомняца Т. В.** Формування комунікативної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів у процесі навчання математичних дисциплін: дисс. ... к. пед. н. Донецьк, 2013. 252 с.
3. **Просецкий П. А.** Психологические особенности адаптации студентов нового приёма к условиям обучения в вузе // Комплексная проблема профориентации, адаптации и повышения квалификации. Минск: Слово, 1976. С. 124-128.

ADAPTATION OF FIRST-YEAR STUDENTS TO EDUCATION AT TECHNICAL HIGHER SCHOOL WHEN STUDYING THE DISCIPLINE "ALGEBRA AND GEOMETRY"

Nepomnyashchaya Tat'yana Vladimirovna, Ph. D. in Pedagogy
Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI"
tanyanepomn@mail.ru

The article introduces author's experience of purposeful pedagogical influence on first-year students' adaptation to education at technical higher school (by the example of teaching the discipline "Algebra and Geometry"). The author describes the techniques to develop cognitive, motivational-volitional, and socio-communicative relations in the process of teaching Mathematics. The paper provides the examples of developing special communicative constructions.

Key words and phrases: first-year students' adaptation to education; cognitive relations; motivational and volitional relations; socio-communicative relations; special communicative construction.

УДК 373.1

Педагогические науки

В статье раскрывается значение туристских карт в образовательном процессе школьников. Охарактеризовано значение общественно-научных предметов в школе, рассмотрены особенности туристских карт. Выделены виды образовательной деятельности, предметы и темы занятий, где могут быть использованы туристские карты для повышения уровня образования школьников. Приводятся ожидаемые результаты использования туристских карт в образовательном процессе школьников.

Ключевые слова и фразы: туристская карта; обучение; школьники; общественно-научные предметы; география; история.

Нехаева Наталья Евгеньевна, к.г.н., доцент

Власова Алина Витальевна

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

имени Н. П. Огарева, г. Саранск

nne@bk.ru; vlasova.alina.303@yandex.ru

ЗНАЧЕНИЕ ТУРИСТСКИХ КАРТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ В ШКОЛЕ

В связи с переходом школ на федеральный государственный общеобразовательный стандарт учителям в современных условиях необходимо повышать интерес школьников к процессу обучения с помощью разнообразных форм и методов работы.

В современном образовании школьников все предметы разделены на области, среди них важное место занимают общественно-научные предметы, к которым относятся история, обществознание, экономика, география [4]. В данной статье речь пойдет о повышении интереса школьников к истории и географии, который в последнее время значительно снизился. Повысить интерес учащихся к географии, истории возможно, используя в процессе обучения туристские карты, способствующие более наглядному представлению о туристских ресурсах своего региона и воспитывающие тем самым патриотическое отношение к своему краю.