

3. Алешина И.Н. Психологические особенности влияния социальных ожиданий на формирование профессиональной направленности студента педагогического института. Диссертация кандидата психологических наук. – М., 1990.
4. Кудрявцев А. Я. О принципе профессиональной направленности. /Советская педагогика №8, 1981.
5. Махмутов М.И. Принцип профессиональной направленности обучения. /Принципы обучения в современной педагогической теории и практике. – Челябинск, ЧПУ, 1985.
6. Гнеденко Б.В. Математическое образование в вузах. – М., высшая школа, 1981.
7. Столяр, А. А. Педагогика математики. Минск: Высшая школа, 1986. – 414 с.

### **ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В СОЗДАНИИ УСЛОВИЙ САМОРАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ**

*И.Н. Гущина, студент гр. 10710, Н.С. Пушкарева, студент гр. 10710, Л.Б. Гиль, к.п.н.,  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451)5–35–90  
E-mail: gileno@mail.ru*

Происходящие сегодня изменения в программах подготовки специалистов технического вуза приводят к необходимости переосмысления психолого-педагогических основ преподавания всех дисциплин технического вуза, в том числе и математики. Содержание математического образования студентов технического вуза, а также требования к их математической подготовке сформулированы и зафиксированы в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования. Однако ошибочным с точки зрения современной психологии и дидактики продолжает оставаться мнение о том, что овладение самим содержанием математики автоматически формирует мышление студентов и является достаточным условием для того, чтобы студент мог самореализовать себя в выбранной сфере деятельности. При обучении математике главным является не то, какое содержание должно быть усвоено, а то, как это содержание должно быть усвоено и самое главное, как процесс усвоения содержания математического образования повлияет на дальнейшее самообразование, саморазвитие, самореализацию личности студента. Условия для наиболее полного раскрытия и развития потенциальных возможностей личности в процессе обучения математике могут быть обеспечены в полной мере лишь при соблюдении основного принципа гуманизации образования – индивидуализации обучения.

«Индивидуальность – интегральное свойство личности, совокупность индивидуально-психических особенностей, делающих её уникальной, неповторимой. Индивидуальность проявляется в чертах темперамента, характера, в специфике интересов, качеств перцептивных процессов и интеллекта, потребностей и способностей индивида. Предпосылкой формирования человеческой индивидуальности служат анатомо-физиологические задатки, которые преобразуются в процессе воспитания» [1]. Индивидуально-психологические различия – достаточно устойчивые особенности психических процессов, по которым люди могут быть отличены друг от друга. Диапазон индивидуально-психологических различий может достигать значительных значений, при этом он зависит и от возраста, и от обучения.

Индивидуализация обучения предполагает обучение студентов с учётом их индивидуально-психологических условий и склонностей к определённой профессиональной деятельности, применение такой организации учебного процесса, которые обеспечивают наиболее полное раскрытие потенциальных возможностей студентов, развитие их интеллектуальных, профессиональных, творческих способностей, личности в целом. Основным ресурс для этого – усвоение студентами базового содержания математического образования, но индивидуально неповторимым способом в индивидуальном темпе, чему способствует информирование студентов преподавателем в начале каждого семестра в рейтинг-плане дисциплины об основных этапах контроля выполнения индивидуальных домашних заданий, рефератов, проектов и т.д. в течение семестра.

Индивидуализации учебно-познавательной деятельности способствует помощь студенту в формировании у него индивидуального стиля (по Е.А. Климову) своей учебной деятельности, наиболее общепризнанными формальными признаками, которого можно считать: «..а) устойчивую систему приёмов и способов деятельности; б) эта система обусловлена определёнными личными качествами; в) эта система является средством эффективного приспособления к объективным требованиям» [3;

С. 75]. Помочь найти студенту свой индивидуальный стиль учебной деятельности – это, значит, помочь ему найти свои специфические, оптимальные способы приспособления к учебным ситуациям».

Обучение с учётом индивидуально-психологических особенностей студентов (темперамента, функциональной симметрии-ассиметрии полушарий головного мозга, когнитивных стилей, акцентуаций характера, самооценки, уровней притязаний, уровня развития интеллектуальных способностей и т.д.) способствует активизации и повышению эффективности их познавательной деятельности, а, следовательно, развитию их интеллекта и психики в целом. Знание преподавателем личностных и интеллектуальных особенностей студентов, их склонностей способствует как установлению взаимопонимания между преподавателем и студентом, так и повышению эффективности и успешности учебной деятельности. Так, знание уровня развития логического, образного и пространственного мышления, общего интеллекта позволяет преподавателю организовать обучение на основе принципа высокого уровня трудности. В результате сравнительного анализа когнитивно-стилевых особенностей педагогов и субъектов учения выявлено следующее: чем выше уровень соответствия когнитивного стиля педагога и студента, тем лучше успеваемость по данному предмету. А при несоответствии стилиевых особенностей педагога и студента возникает так называемый «конфликт стилей», что снижает успешность обучения. Несоответствие индивидуальных познавательных стилей студентов и индивидуальных стилей педагогической деятельности преподавателей может порождать фрустрацию, тревожность, которая выражается в волнении, в ожидании постоянного неуспеха, является фактором риска, ведущим к деформации личности, поэтому перед преподавателем встаёт задача поиска компенсирующих методов обучения, предотвращающих «стилевые» конфликты. Учёт особенностей когнитивных стилей студентов при конструировании преподавателем учебной информации обеспечивает эффективность восприятия и переработки информации, что способствует повышению качества обучения, формированию системы знаний.

Зная склонности студентов к соответствующей профессиональной деятельности, преподаватель может разработать систему задач-заданий, выполнение которых будет способствовать формированию информационной основы деятельности и профессионально-важных качеств в той деятельности, к которой у студентов наиболее выражена направленность. Этому в значительной степени способствует и организация деловых игр в соответствии с будущей профессиональной деятельностью студентов.

Индивидуализацию обучения математике студентов одной и той же специальности, но разной профессиональной направленности возможно осуществить по двум вариантам:

- 1) Обучение по индивидуальному плану при активной (главным образом) самостоятельной познавательной деятельности в соответствии с профессиональной направленностью при консультации преподавателя. Это возможно для студентов со сформированной психологической готовностью к учебной деятельности в вузе, т.е. наличии мотивации к познавательной деятельности в соответствии с профессиональной направленностью, умения ставить цели, находить пути и средства их достижения, умения принимать решения в различных ситуациях, возникающих в процессе достижения поставленных целей; при наличии системы знаний и способностей к дальнейшему формированию информационной основы будущей профессиональной деятельности, а также способностей в большой степени самостоятельно формировать профессионально важные качества, выполняя соответствующие задания;
- 2) Индивидуализация обучения при групповой форме организации учебного процесса. При такой организации учебного процесса разрабатываются планы обучения на подгруппу студентов с одинаковой профессиональной направленностью, формируются комплекты задач-заданий, выполнение которых должно способствовать формированию профессиональной системы знаний. Целесообразно применять дифференцированное обучение, когда группа разбивается на подгруппы в соответствии с уровнем обученности и профессиональной направленности.

При использовании любых форм и методов обучения математике в техническом вузе нельзя, конечно, учесть все индивидуальные особенности каждого студента, поэтому реальнее учитывать индивидуальное развитие групп студентов, обладающих сходными особенностями. Для этого необходимо отработать классификацию, создать диагностический инструментарий, скомплектовать разноуровневые задания, и затем, обладая разнообразным технологическим инструментарием, согласовывать свои приёмы и методы работы с индивидуальными особенностями группы студентов.

Реализация в учебном процессе индивидуализации обучения математике, безусловно, способствует формированию способности студентов к саморазвитию, повышению качества подготовки специалистов в техническом вузе.

Литература.

1. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике. - Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 448 с.
2. Соколова И.Ю., Кабанов Г.П. Качество подготовки специалистов в техническом вузе и технологии обучения: учебно-методическое пособие для педагогов, аспирантов, магистрантов. - Томск: Изд-во ТПУ, 2003.– 203 с.
3. Психология индивидуальных различий. Тексты / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: Изд-во МГУ, 1982. – С. 74-77.

**ТЕОРИЯ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

*С.Н. Евстафьев, студент гр. 17В30, С.В. Соколова, доц.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (8-384-51) 6-44-32  
E-mail: svetlanaeno@mail.ru*

Цель – расширение знаний по теории вероятностей и математической статистике через теорию массового обслуживания.

Задачи:

- Показать актуальность
- Рассмотреть круг задач, где она применима
- Изучить основы теории массового спроса
- Рассмотреть на примере работы студенческого кафе «Переменка»

Буквально с момента рождения нам приходится сталкиваться с очередями. Наши родители сидят в очереди в ЗАГСе, чтобы официально зафиксировать этот факт... Вы стоите в очереди в школьный гардероб... Вы набираете телефонный номер вашей подруги и слышите короткие гудки... Не дозвонившись, решаете для экономии времени воспользоваться собственным автомобилем и попадаете в традиционную «пробку»... Очереди являются бедствием нашей эпохи, бедствием неизбежным, если мы не устраним всякую свободу выбора и не будем планировать каждую мелочь, касающуюся людей и продуктов производства, – это нетерпимо для цивилизованного общества и, как правило, неосуществимо. Но если ожидание неизбежно, его можно в какой-то степени контролировать: систему или организацию, на входе которой образуется очередь, можно преобразовать и улучшить с точки зрения обслуживания. Очереди возникают практически во всех системах массового обслуживания (СМО) и *теория массового обслуживания (теория очередей)* занимается оценкой функционирования системы при заданных параметрах и поиском параметров, оптимальных по некоторым критериям.

Основоположником теории массового обслуживания (ТМО) считается датский ученый А. К. Эрланг. Являясь сотрудником Копенгагенской телефонной компании, он опубликовал в 1909 году работу «Теория вероятностей и телефонные переговоры», в которой решил ряд задач по теории систем массового обслуживания с отказами. Значительный вклад в создание и разработку общей *теории массового обслуживания* внес выдающийся советский математик *Александр Яковлевич Хинчин*, который предложил сам термин *теория массового обслуживания*. В зарубежной литературе чаще используется название *теория очередей*.

Теория массового обслуживания – это область прикладной математики, использующая методы теории вероятностей и математической статистики. Предметом изучения теории массового обслуживания являются *системы массового обслуживания (СМО)*. Система массового обслуживания – система специального вида, реализующая многократное выполнение однотипных задач. Во многих областях производства, бытового обслуживания, экономики и финансов важную роль играют системы специального вида, реализующие многократное выполнение однотипных задач. Подобные системы называют *системами массового обслуживания (СМО)*. В качестве примеров СМО в финансово-экономической сфере можно привести системы, представляющие собой банки, страховые организации, налоговые инспекции, аудиторские службы. Каждая СМО включает в свою структуру некоторое число обслуживающих устройств (единиц, приборов, линий), которые называют *каналами обслуживания*. Роль каналов могут играть лица, выполняющие те или иные операции (кассиры, операторы, продавцы, парикмахеры и т.д.), линии связи, автомашины, краны, ремонтные бригады, железнодорожные пути, бензоколонки и т.д.