

щихся, чтобы «не потерять» большое количество обучающихся сразу после первой сессии. Назрела необходимость более быстрой и успешной адаптации иностранных студентов к учебному процессу. Эффективная адаптационная программа для студентов-иностранцев предполагает оптимальное сочетание уровня подготовки и улучшение условий организации учебного процесса в вузе.

Исходя из выше изложенного, можно предложить следующее: внедрение шестимесячных подготовительных курсов для иностранных учащихся, что могло бы упростить адаптацию таких студентов. Подготовить их в социальном смысле, языковой адаптации и поднять их уровень готовности к восприятию учебной информации к требованиям высшей школы. Необходимо наладить взаимодействие преподавателей-предметников и преподавателей подготовительных курсов, что поможет созданию нового учебного материала по специальности, работа с которым подготовит лексико-грамматическую основу для дальнейшего освоения студентами-иностранцами дисциплин инженерного профиля. Эта программа сделает процесс обучения более эффективным и поможет повысить профессионально-социальный статус студентов, что позволит вузу «сохранить» контингент иностранных учащихся.

В ближайшие годы прогнозируется значительный рост численности иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, в том числе и ЮТИ ТПУ, расширяется также и список стран, в основном за счет выходцев из русскоязычных семей из стран СНГ. В этих условиях необходимо создание единой комплексной программы по адаптации иностранных учащихся к процессу обучения в техническом вузе России.

Литература.

1. Иностранные студенты в российских вузах. А.Л.Арефьев. Доклад на 3-м всемирном форуме иностранных выпускников советских и российских вузов. Москва, ноябрь 2012г.
2. Состояние и перспективы экспорта российского образования. А.Л.Арефьев.- М.:РУДН, 2010. – 109с.
3. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. №1662-р.
4. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации. Статистический сборник. Выпуски 1-7/ Авторы-составители А.Л.Арефьев, А.Ф.Шереги. М.: 2002-2010.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

В.В. Мельникова, В.А. Якутова, студенты гр. 17Г30

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета*

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8(384-51) 6-44-32

Математика сегодня - это одна из наиболее важных областей знания современного человека. Потребности общества в математическом образовании граждан сильно изменились за последние десятилетия. Повсеместное широкое использование техники требует от каждого специалиста определенного минимума математических знаний и представлений, определенного уровня развития математических способностей.

В силу этого математизация выступает как характерная черта современной науки и техники.

Человечество давно осознало, что знания из области точных наук делаются достоверными только в том случае, если при их описании удастся использовать математическую модель. Математизация знаний состоит не только в том, чтобы использовать готовые математические модели, но и в том, чтобы начать поиски того специфического математического аппарата, который позволил бы описывать наиболее полно интересующий нас круг явлений, выделить из этого описания новые следствия, чтобы уверенно использовать особенности этих явлений на практике.

Поиск путей развития математических способностей будущих специалистов с необходимостью предполагает рассмотрение в более широком контексте - в связи с проблемой общих способностей личности.

Анализ литературы показывает, что проблемой формирования и развития способностей личности занимались многие отечественные и зарубежные исследователи. Само понятие «способности» в науку ввел Платон (428-348 гг. до н.э.). Дальнейший вклад был сделан во II веке до н.э. Галеном. Учение Галена о функциях души получило развитие в трудах Ибн-Сины (Авиценны), который одним

из первых поставил вопрос возможности развития душевных способностей. Фома Аквинский расположил все способности в ступенчатом иерархическом ряду: растительная душа, животная душа, человеческая и внутри последней - ощущение, представление, понятие. Уже в этот, весьма отдаленный от современности период, наметились две линии понимания способностей - врожденность способностей и их зависимость от внешних условий.

Математические способности - сложное структурное образование, которое может быть представлено совокупностью компонентов. Интерес к выявлению компонентов математических способностей наметился в 20-х годах XX века.

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. Как следствие, меняется стратегия деятельности системы образования, предусматривающая индивидуально-личностную ориентацию в сочетании с технологичностью, ориентирует профессиональную школу на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий. Осуществление данной задачи требует развития математических способностей будущих специалистов с учетом специфики их предстоящей профессиональной деятельности.

Психолого-педагогические условия развития математических способностей студентов в контексте профессиональной деятельности, в качестве которых выступают:

- определение сфер профессиональной деятельности будущего специалиста, для успешного осуществления которых необходимы математические способности;
- соотнесение данного перечня с соответствующим материалом из курса высшей математики и определенными типами задач;
- разработка учебно-методического обеспечения как научно-обоснованной совокупности учебных, методических, информационных и справочных материалов, снабженных указаниями и комментариями, необходимыми для достижения студентами определенного уровня развития математических способностей.

Практика показывает преобладание низкого (минимального) уровня развития математических способностей студентов. Вместе с тем анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует, что одной из основных целей подготовки современного специалиста является развитие его математических способностей как фактора продуктивного освоения профессиональной деятельности. Достижение этой цели требует научной разработки и применения соответствующей педагогической систем, разработка которой предполагает выявления концептуальных положений и структурных компонентов разрабатываемой системы.

Являясь дисциплиной естественнонаучного цикла, математика не только способствует появлению нового знания о природе, обществе и человеке, но и находит в других науках реальные стимулы для своего развития.

Таким образом, в современных условиях, когда математические методы находят широкое применение не только в естествознании, технике и смежных науках, но и в экономике, педагогике, филологии и целом ряде других профессиональных сфер, важной является проблема более активного включения психофизиологических механизмов целостного восприятия информации будущими специалистами, развитие их математических способностей как условия эффективного осуществления предстоящей профессиональной деятельности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА WOLFRAMMATHEMATICA ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ГЕНЕРАЦИИ ВАРИАНТОВ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ОТВЕТОВ К НИМ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*Е.В. Гнедаш, Д.В. Гнедаш, научный руководитель: Чернышева Т.Ю., к.т.н., доцент
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: sunshine9494@rambler.ru*

В статье рассматривается возможность применения пакета WolframMathematica для решения заданий и создания автоматической генерации вариантов контрольных работ и ответов к ним по разделу математической дисциплины - линейная алгебра.

Использование компьютерных математических систем на занятиях оказывает существенное влияние на все компоненты целостного образовательного процесса, а именно позволяет: