

шимися социальными, бытовыми факторами, новыми условиями и целью обучения, приобретенным возросшим статусом.

Совокупность всех этих явлений сама по себе создает стрессовый (напряженный) фон, особенно для эмоционально и психологически неустойчивой личности. Как показывают опросы студентов-первокурсников, вероятность возникновения стрессов возрастает в результате увеличения психологических и интеллектуальных нагрузок. Для психологически неустойчивой личности эта ситуация может усугубляться неблагоприятной обстановкой в процессе обучения, составляющими которой могут быть отставание в изучении нового материала, несистематичность в подготовке домашних заданий, отсутствие навыков работы с научной и учебной литературой и правильной организацией учения, переоценка или, наоборот, недооценка своих способностей и др.

Следствием этого, как правило, являются низкая или неравномерная текущая успеваемость и - соответственно - неудовлетворительные результаты на зачетах и экзаменах, усугубляющие стресс. Негативные последствия стрессов проявляются приобретенным комплексом неуверенности в своих силах и способностях, подавленностью, нелюбовью к предмету, преувеличением значимости неудач в жизни. Негативные эмоции должны сублимироваться. Вне учебной аудитории это может происходить по-разному, в зависимости от структуры личности: в процессе общения с окружающими, употреблением алкоголя, переключением внимания (видеопросмотры, посещение зрелищных мероприятий) и др.

Преподавателю важно уметь устанавливать психологический контакт со студентами и закреплять его в зависимости от индивидуальных особенностей личности, уметь выявлять психологически неустойчивые личности. В общении с этими студентами необходимы демонстрация доброжелательного внимания к ним, готовность оказать помощь, корректное проявление уважительного отношения к ним.

Сложный эмоциональный спектр, демонстрируемый студентами, возрастание дестабилизирующих факторов на фоне сложной социально-экономической ситуации указывают на необходимость создания в институте службы психологической помощи психологом-аналитиком.

МАТЕМАТИКА КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНЖЕНЕРА

Гусева С.Т., Мороз Л.Т.

Математический аппарат, необходимый для изучения многих инженерно-технических дисциплин, из года в год расширяется. Поэтому потребность в пополнении математических знаний инженер будет испытывать в течение всего периода своей практической деятельности. Однако процесс математического самообразования может протекать успешно лишь тогда, когда еще в стенах вуза будущий инженер получит соответ-

ствующие навыки и умения в работе с математической литературой, приобретет вкус к занятиям математикой.

В связи с этим попытаемся сформулировать общие цели обучения математике в техническом вузе. С известной долей условности можно выделить следующие три цели.

I. Овладение минимумом математических сведений, необходимых для:

1) самостоятельного применения математических теорий, выводов и т.д. к исследуемому кругу явлений;

2) самостоятельного чтения литературы по приложениям математики к специальной области знания;

3) самостоятельного повышения своей математической квалификации.

II. Овладение математическими методами исследования: четкое выделение основных абстракций, дедуктивное получение одних фактов из других, сознательная идеализация, разграничение определяемого и неопределяемого, установленного и гипотетического и т.п.

В технических вузах особенно важна выработка у студентов твердых навыков математического исследования прикладных, инженерно-технических вопросов и умения перевести инженерную задачу на математический язык.

III. Овладение "математическим языком", т.е. языком основных математических понятий, являющихся общими и служащих для выражения многих сторон действительности: например, понятие множества, функции, изоморфизма, вероятности, алгоритма и т.п.; общее знакомство с главными понятиями математической логики и кибернетики.

Первая из названных целей при всей своей значимости представляется менее важной, чем овладение методами и языком математики.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В КУРСЕ В/МАТЕМАТИКИ ВО ВТУЗЕ

Денисович О.К., Журавель М.Г.

Теория вероятностей является основой математической статистики - одного из базовых прикладных направлений высшей математики. Существующие методические разработки по этому разделу имеют главный недостаток - абстрактность и привязанность к классическому определению вероятности по схеме урн, а также отсутствием наглядности.

Нами предлагается новый подход к изложению теории вероятностей во втузе на основе составления учебных карт - алгоритмических схем построения изучаемой темы, где в сжатой символической форме с необходимыми геометрическими иллюстрациями отражен весь математическо-вероятностный аппарат, необходимый для решения задач по данной теме. Например, тема "Пересчет вероятностей" содержит теоретические сведения (постановку задачи, основные теоремы и формулы). Необходимый справочный материал собран по темам "Случайные величины", "Случайные события" и др.