

узлов, а также учитывают длину, жёсткость и нагрузки на стержень. Углы поворота узлов и относительные перемещения неизвестны, в то время как длины, жёсткости и нагрузки заданы. Такие уравнения студент должен записать для каждого стержня, учитывая краевые условия (типы опор).

Если решается задача статики (вычисление внутренних сил или линий влияния), то из системы уравнений надо подсчитать неизвестные углы поворота узлов и относительные перемещения или углы поворота хорд стержней, если динамики или устойчивости – приравнять характеристический определитель системы к нулю и найти интересующую нас величину (критическую силу или частоту собственных колебаний). Выполнение этого шага не отличается ни для студента, ни для пользователя программы (преподавателя).

В программу надо ввести следующие данные:

- координаты узлов, номера стержней, их жёсткости (произведения EJ или EA);
- типы концов стержней – числа, которые обозначают жёсткое или шарнирное соединение с другими стержнями либо свободный конец;
- коды опор – три числа, соответствующие возможности поворота и перемещения в горизонтальном и вертикальном направлениях;
- перемещения узлов в локальных системах координат, связанных со стержнями, или значения углов поворота хорд стержней.

В зависимости от типа задачи, также необходимо ввести:

- задачи статики – нагрузки на стержни и узлы (силы, действующие на стержни или узлы, моменты в узлах, перемещения опор);
- исследования устойчивости (поиск критических сил) – продольные силы в стержнях, вытекающие при нагружении большими осевыми силами;
- исследования динамики (поиск частот собственных колебаний) – единичные массы стержней (кг/м) или массы, сосредоточенные в узлах.

Программа должна в результатах показать все трансформационные формулы (может быть в виде матрицы – так проще), конечный (редуцированный) вид главной матрицы системы уравнений и вектор нагружения, а в конце (в зависимости от задачи) значения углов поворота и перемещений узлов (либо углов поворота хорд стержней) или формулу определителя главной матрицы системы. В этом последнем случае (устойчивость или динамика) полезно сделать график зависимости этого определителя от искомой величины (критической силы или частоты собственных колебаний), чтобы зрительно оценить приближенные значения корней и далее использовать команду, вычисляющую избранный корень уравнения, ближайший к выбранному.

УДК 378.18

## ИДЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА – ВАЖНЕЙШЕЕ ЗВЕНО В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Г. М. ЧАЯНKOBA

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных и готовых трудиться на благо своей Родины – Республики Беларусь – главная задача всего коллектива Белорусского государственного университета транспорта. В университете за 60 лет работы сложилась своя история, традиции и особенности организации обучения и воспитания, которые сформировали особую атмосферу в университете – атмосферу профессионализма, доброжелательности, заботы и в то же время дисциплинированности и ответственности. Процесс подготовки специалистов в университете состоит из двух важных компонентов: обучения и воспитания. Остановимся на одной из составляющей процесса обучения – воспитании.

В БелГУТе сложилась стройная и эффективная система идеологической и воспитательной работы. В нее вовлечены все преподаватели университета. Во всех группах с первого по пятый курс имеются кураторы. На всех факультетах назначены ответственные за идеологическую и воспитательную работу. Разработана система материального вознаграждения за эту работу. Ежедневно во всех общежитиях университета преподаватели проводят воспитательную работу.

Идеологическая и воспитательная работа со студентами проводится с первого дня их пребывания в университете. Как правило, ежегодно 1 сентября проводится большой праздник, посвященный Дню знаний. На торжественной линейке студентам-первокурсникам вручаются символические ключи знаний, студенческий билет, зачетная книжка, военный билет. Университет славится своими стройотрядовскими

традициями. Поэтому первокурсникам на торжественной линейке была вручена и студотрядовская символика. Первокурсники зажигают «Чашу знаний» – как символ того, что лишь люди, обогащенные знаниями и опытом предшествующих поколений смогут принести пользу своему Отечеству, своему народу.

На линейке зачитывается торжественное обещание студентов Белорусского государственного университета транспорта, в котором первокурсники принимают определенные обязательства перед своими родителями, преподавателями, сокурсниками.

Завершается праздник большим концертом студенческой самодеятельности, к участию в котором обязательно привлекаются первокурсники.

При подготовке будущих специалистов главное влияние в идеологической работе уделяется воспитанию патриотизма. И начинается эта работа с воспитания любви и уважения к своей alma-mater, то есть к своему университету. Все студенты-первокурсники обязательно совершают экскурсию в музей университета. Музей был открыт 1 октября 1985 года. Он отражает 60-летнюю историю становления и развития вуза и по праву считается центром просветительской работы, является по своей сути средством идейно-политического, трудового, духовно-нравственного и эстетического воспитания студентов, важным звеном в подготовке специалистов.

Кураторы, преподаватели университета используют возможности музея как центра информационной работы, проводят в залах музея открытые семинары, конференции, встречи с заслуженными работниками транспортного и строительного комплексов. Атмосфера музейной обстановки позволяет наиболее эффективно влиять на формирование мировоззрения студентов, воспитывать в них патриотизм и духовность.

Особенностью организации идеологической и воспитательной работы в БелГУТе является организация и проведение ряда мероприятий, которые мотивируют студентов на хорошую учебу и активное участие в научно-исследовательской и общественной жизни. В университете 39 студентов получают именные стипендии, 27 из них установлены Советом вуза. Ежегодно, начиная с 2005 года, в университете в День Матери ректором университета проводится торжественный прием матерей студентов – именных стипендиатов. На это мероприятие вместе с мамами приглашаются и студенты – именные стипендиаты. Им вручаются дипломы о присуждении стипендии, а мамам – благодарственные письма и цветы. В адрес матерей студентов - именных стипендиатов звучит много теплых слов от руководства университета, деканов. Мамам посвящается концерт художественной самодеятельности.

Для усиления мотивации студенчества к учебе в университете оформлены стенды «Выпускники, окончившие БИИЖТ – БелГУТ с отличием», «Выпускники БИИЖТа – БелГУТа – ведущие кадры в науке, на транспорте, в промышленности, строительстве», «Именные стипендиаты». На каждом факультете есть стенды «Наши отличники».

Важной составляющей системы идеологической и воспитательной работы в университете является направленность на саморазвитие и социализацию студенчества. Одной из форм работы по развитию социальной инициативы молодежи является участие студентов в социальном проектировании, то есть участие в решении актуальных социально-экономических проблем. Примером такого участия является подготовка проектов для конкурса «100 идей для Беларуси». Студенты БелГУТа разработали ряд проектов по созданию велопарковок в г. Гомеле, обучению компьютерной грамотности старшего поколения, внедрению экологического стиля в современную моду и т.д. Наиболее активно в такой деятельности принимают участие студенты-архитекторы. Благоустройство нашего города, ландшафтный дизайн, создание малых архитектурных форм – тема их социальных проектов.

Таким образом, рассмотренные направления идеологической и воспитательной работы в университете четко показывают, что эта работа играет значительную роль в подготовке кадров для транспортного и строительного комплексов Республики Беларусь.

УДК 658.345

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА**

*С.Н. ШАТИЛО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Специфика работы железнодорожного транспорта определяет повышенную опасность труда. В первую очередь это характерно для работников, связанных с движением поездов, организацией перевозок, техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава и пути.