

УДК 378.146

И.В. Дворовенко, Е.Ю. Старикова

АНАЛИЗ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НА БАЗЕ СИСТЕМЫ “ДЕКАНАТ”

Разработка пакета программ “Деканат” [1] и создание в 2002 г. базы данных студентов химико-технологического факультета (ХТФ) позволили накапливать информацию об академической успеваемости студентов в электронном виде. Данные об оценках сохраняются отдельно по каждому семестру и по виду контроля: зачет, курсовой проект, курсовая работа, экзамен, практика. Собранный статистический материал позволяет провести начальный анализ успеваемости студентов факультета и просмотреть динамику средней успеваемости студентов факультета от первого до последнего семестра и зависимость средней успеваемости от года поступления.

На ХТФ обучение ведется по пяти специальностям: 170500 “Машины и аппараты химических производств”, 250100 “Химическая технология органических веществ”, 250200 “Химическая технология неорганических веществ”, 250400 “Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов”, 250600 “Технология переработки пластических масс и эластомеров”. Последние четыре из них – технологические (условно принято называть студентов, обучающихся по этим специальностям “технолагами”, а по специальности 170500 – “механиками”). Дисциплины “Сопротивление материалов” и “Детали машин” для механиков в образовательном стандарте включены в цикл “Специальные дисциплины”, а для остальных специальностей – в цикл ОПД. Для унификации эти дисциплины для всех специальностей представлены в цикле ОПД.

В работе анализируются данные об успеваемости выпускников дневного отделения, вступивших в университет в 1998-2000 гг., и студентов, поступивших в КузГТУ в 2001-2004 гг. Анализ проводится по трем циклам дисциплин: ГСЭ (иностранный язык, отечественная история, психология и педагогика, русский язык и культура речи, философия, экономика), ЕН (информатика, математика, общая и неорганическая химия, физика, физическая химия, экология), ОПД (безопасность жизнедеятельности, детали машин, инженерная графика, материаловедение и технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация, моделирование химико-технологических процессов, общая химическая технология, процессы и аппараты химической технологии, системы управления химико-технологическими процессами, сопротивление материалов, техническая термодинамика и теп-

поступивших в университет в 1998-2000 гг., и студентов, поступивших в КузГТУ в 2001-2004 гг. Анализ проводится по трем циклам дисциплин: ГСЭ (иностранный язык, отечественная история, психология и педагогика, русский язык и культура речи, философия, экономика), ЕН (информатика, математика, общая и неорганическая химия, физика, физическая химия, экология), ОПД (безопасность жизнедеятельности, детали машин, инженерная графика, материаловедение и технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация, моделирование химико-технологических процессов, общая химическая технология, процессы и аппараты химической технологии, системы управления химико-технологическими процессами, сопротивление материалов, техническая термодинамика и теп-

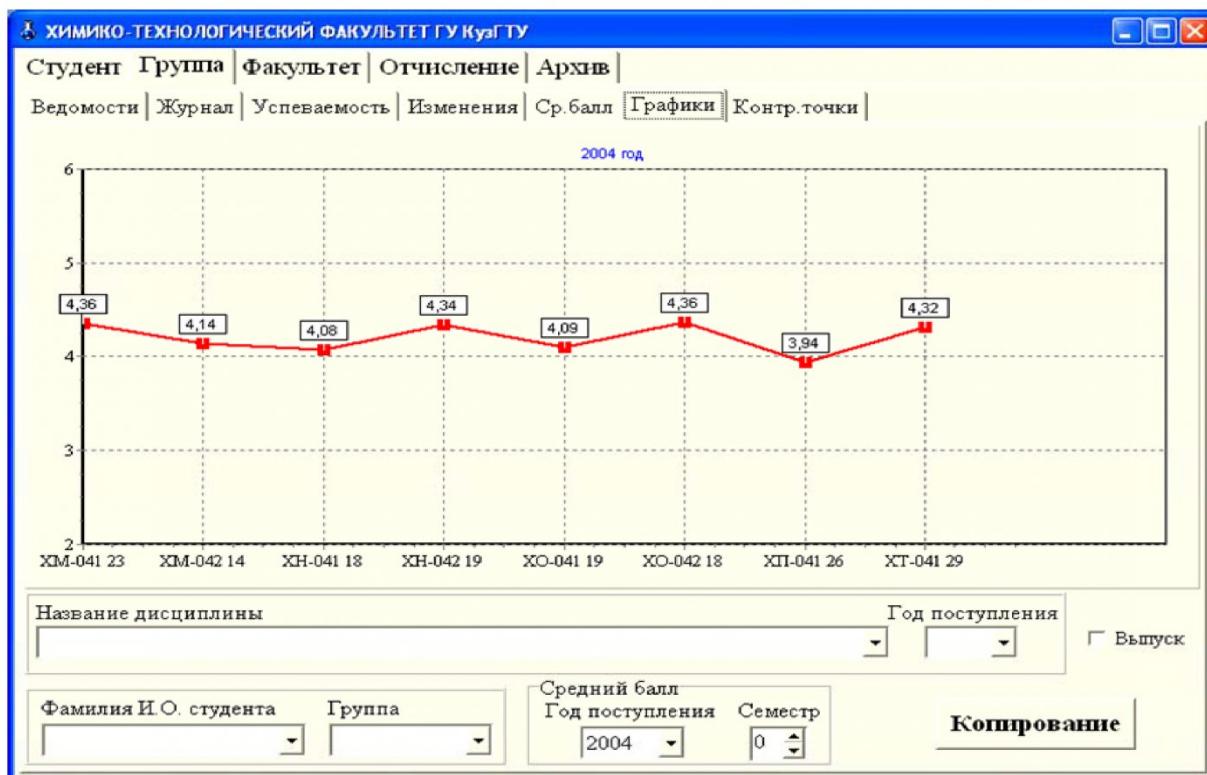


Рис. 1. Графическое представление информации о средней успеваемости студентов ХТФ

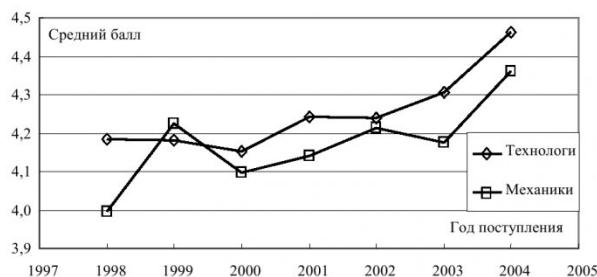


Рис. 2. Средняя успеваемость студентов ХТФ по циклу гуманитарных и социально-экономических дисциплин

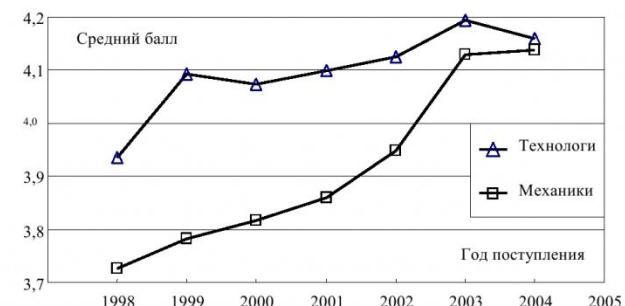


Рис. 3. Средняя успеваемость студентов ХТФ по циклу естественно-научных дисциплин

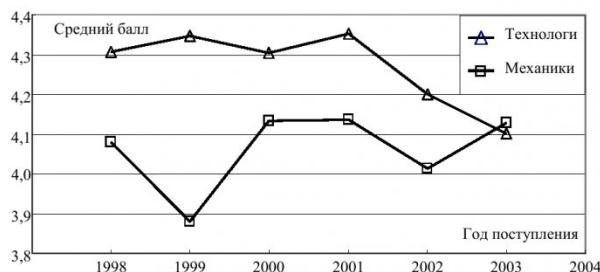


Рис. 4. Средняя успеваемость студентов ХТФ по циклу общепрофессиональных дисциплин

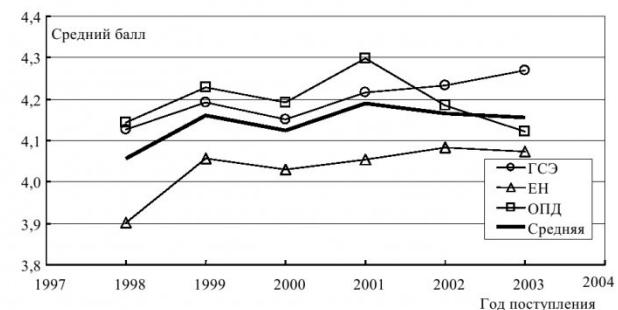


Рис. 5. Средняя успеваемость студентов ХТФ по циклам дисциплин

лотехника, экономика и управление производством, электротехника и электроника).

Для получения данных о средней успеваемости студентов в программу “Деканат” были дополнительно введены страницы “Средний балл” и “Графика”. Страница “Средний балл” предназначена для получения сведений о средней успеваемости отдельной группы студентов факультета по каждой из изученных дисциплин в табличной форме. Данные могут быть получены также для групп студентов, уже окончивших университет. На странице “Графики” информация об успеваемости выводится в виде графиков. На экране компьютера (рис.1) можно получить графики средней успеваемости по какой-либо дисциплине для различных лет поступления, посмотреть динамику успеваемости отдельно студента, группы в целом, среднего балла группы за отдельные семестры. Данные о средней успеваемости студентов получены при помощи программы “Деканат”, дальнейшая обработка информации выполнена в среде MS Excel.

На рис. 2-4 приведены данные о средней успеваемости

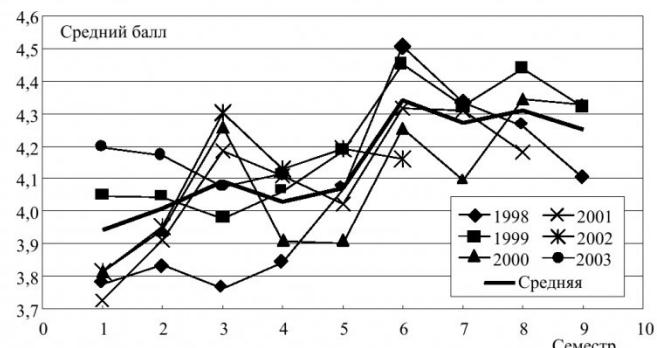


Рис. 6. Средняя успеваемость студентов ХТФ по семестрам

студентов ХТФ по различным циклам дисциплин: гуманитарным и социально-экономическим (рис.2), естественно-научным (рис.3) и общепрофессиональным (рис.4), отдельно для технологов и механиков с 1998 по 2004 гг. наборов студентов включительно. По всем трем рассмотренным циклам дисциплин успеваемость технологов в целом выше, чем механиков. Причем для цикла ГСЭ – на 2%, ЕН – 4,5%, ОПД – 5,2%.

На рис. 5 изображены графические зависимости среднего балла по всем вышеназванным циклам дисциплин в целом по факультету и средний балл за время обучения от года набора и обобщенная средняя линия для всех трех циклов. По цик-

лам ГСЭ и ЕН можно отметить некоторый рост средней успеваемости студентов ХТФ за период с 1998 по 2003 год набора, по общепрофессиональным дисциплинам – незначительное снижение. А обобщенная средняя успеваемость по всем циклам дисциплин остается практически постоянной за анализируемый период (за исключением набора 1998 г.). Можно отметить некоторое снижение среднего балла в последнем семестре обучения.

На рис. 6 представлены графики средних баллов по семестрам обучения для различных годов набора с 1998 по 2003 по семестрам. Выделена средняя линия, отмечающая изменение среднего балла за все

Год поступления		Количество выпускников	Количество дипломов с отличием	% от выпуска
1998	технологи	73	9	12,3
	механики	32	3	9,3
	всего	105	12	21,6
1999	технологи	86	17	19,8
	механики	31	5	16,1
	всего	117	22	35,9
2000	технологи	106	15	14,1
	механики	27	2	7,4
	всего	133	17	21,5
2001	технологи	91	22	24,1
	механики	32	10	31,1
	всего	123	32	55,2

годы набора по всем семестрам. Расчеты показали, что средний балл от 1 до 9 семестра возрастает примерно на 10%, причем основной рост качественной успеваемости происходит в 6 семестре, а далее значение среднего балла остается практически постоянным.

На начальном этапе обучения в университете повышение среднего балла незначительно, что связано с адаптацией студентов в вузе и изучением дисциплин, имеющих теоретическую направленность (матема-

тика, сопротивление материалов, физическая химия, детали машин) и изучение которых заканчивается в 5 семестре. В дальнейшем студенты изучают дисциплины, имеющие большее практическое приложение, что облегчает усвоение материала и, как следствие, повышается качество успеваемости студентов. По отдельным циклам дисциплин за последние годы повысилась успеваемость по циклу ГСЭ и особенно ЕН, но произошло незначительное снижение успеваемости по циклу

ОПД, причем средний балл по циклу ЕН остается самым низким.

График (рис. 5) показывает значительное повышение среднего балла обучения студентов, поступавших в 1999 и 2001 гг., что привело к большому числу студентов, получивших диплом с отличием (см. табл., данные по набору 2001 г. ориентировочные). За остальные годы средний балл за весь срок обучения остается практически постоянным (расхождение составляет ~3 %).

В данной работе представлен анализ успеваемости студентов ХТФ за небольшой промежуток времени, что не позволило выявить общие закономерности, в тоже время следует отметить, что имеет место изменение (в среднем повышение) качества успеваемости от начала обучения до выпуска и изменение успеваемости студентов в зависимости от года поступления, что возможно связано с глобальными процессами, происходящими в обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дворовенко И.В., Петрик П.Т. Автоматизация обработки информации о студентах и их успеваемости на уровне деканата // Вестн. КузГТУ, 2004, № 1, с. 73-74.

□ Авторы статьи:

Дворовенко
Игорь Викторович

- канд.техн.наук, доц.каф.процессов, машин и аппаратов химических производств, зам.декана химико-технологического факультета

Старикова
Елена Юрьевна

- канд.техн.наук, доц.каф.процессов, машин и аппаратов химических производств, зам. декана химико-технологического факультета

УДК 37

С.Г.Костюк, Л.Ф.Кожухов

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И ПРОГРАММ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ГОРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Огромную роль в формировании специалиста-горняка играют применяемые в учебном процессе различные стенды и полигоны, имитирующие реальные условия работы горных машин. Большую помошь в понимании принципа работы, конструкций горных машин оказывают и различные работающие макеты. К сожалению, макеты, которые во времена Советского Союза выпускались специализированными мастерскими, ныне не изготавливаются (если бы кто-то и решился их сегодня

выпускать, то их стоимость ненамного бы отличалась от их реальных прототипов).

В настоящее время в угольной отрасли РФ заканчивается период реструктуризации, когда убыточные шахты с неразвитой технологической и технической структурой закрываются. Вновь открывающиеся угольные предприятия ориентируются на передовые технологии, включающие высокопроизводительные отечественные и зарубежные горные машины и другое оборудование.