

*«Современные наукоемкие технологии»,
Испания (о. Тенерифе), 18-25 ноября 2011 г.*

Педагогические науки

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ
ПЛАНОВ ВУЗОВ**

Воробьева Н.А., Носков С.И.

*Иркутский государственный университет путей
сообщения, Иркутск, e-mail: is041@inbox.ru*

Одной из функций управления вузом является планирование образовательного процесса, в том числе формирование учебного плана.

Авторами предложен алгоритм формирования учебного плана на основе решения задачи целочисленного линейного программирования, что предполагает проведение значительной вычислительной работы. На практике реализация алгоритма «вручную» не представляется возможной, что обуславливает актуальность автоматизации данного процесса. В этих целях ведется разработка информационной системы формирования учебного плана (ИС), в которой на сегодняшний день реализован следующий функционал:

1. Автоматизированное формирование «макета» учебного плана. С помощью интуитивно понятных интерфейсов различные категории пользователей (сотрудники учебно-методического управления, преподаватели, заведующие кафедрами) вводят требования к учебному плану: перечень и необходимую последовательность изучения элементов образовательной

программы, допустимые пределы изменения их трудоемкостей, требования по нагрузке, параметры графика учебного процесса. ИС в автоматическом режиме осуществляет поиск оптимального распределения трудоемкостей элементов образовательной программы по семестрам и выводит результаты.

2. Ручная корректировка «макета» учебного плана в целях приведения его в соответствие неформализуемым требованиям.

3. Анализ используемых в учебном процессе учебных планов. Во внимание принимаются как соответствие порядка освоения элементов заданной последовательности, так и соответствие количественных параметров требованиям федеральных государственных образовательных стандартов; в результате формируется отчет о нарушениях.

ИС реализована в виде модуля подсистемы «Учебные планы» корпоративной системы Иркутского государственного университета путей сообщения, что позволяет использовать все преимущества единой информационной среды: единую базу данных для обеспечения целостности данных, единую вычислительную сеть для обмена информацией, многоуровневый защищенный доступ для предупреждения несанкционированного доступа, возможность восстановления в случае сбоя для обеспечения надежности и так далее.

Технические науки

**СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ ЯКУТИИ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Местников А.Е., Егорова А.Д., Абрамова П.С.

*Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, Якутск,
e-mail: mestnikovae@mail.ru*

Определяющим фактором размещения производства конкурентоспособных строительных материалов, изделий и конструкций на основе современных наукоемких технологий является наличие сырья и материалов.

Север России, в том числе Якутия, располагает значительными источниками минерального сырья для производства строительных материалов. Основными видами минерально-сырьевых ресурсов являются строительные камни, пригодные для производства бутового камня и щебня, карбонатное сырье для производства извести, цемента, гипса, строительный песок для производства бетона, силикатных изделий, штукатурно-

кладочных растворов, песчано-гравийные смеси, кирпично-черепичное сырье, сырье для легких заполнителей (легкоплавкие глины и суглинки, вермикулит). Помимо естественных минерально-сырьевых ресурсов имеются отходы от добычи полезных ископаемых, а также шлаковые отвалы тепловых электростанций, пригодные для производства строительных материалов.

Во всем северном регионе России наблюдается острый дефицит эффективных теплоизоляционных материалов. С наступлением рыночных отношений (с 1991 г.) в связи с резким удорожанием себестоимости всех видов энергетического сырья значительно сократилось количество предприятий строительной индустрии Якутии. Были приостановлены энергоемкие производства эффективных теплоизоляционных материалов из местного сырья – керамзита, вспученного вермикулита, минеральной ваты из базальтового волокна. В настоящее время производство базальтовых теплоизоляционных изделий возобновлено в г. Покровске ОАО «Сахабазальт»