

УДК 004.94:519.816

Пархоменко А. В.¹

Табунщик Г. В.¹

Миронова Н. А.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² ассист. ЗНТУ

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ МАГИСТРОВ В ИНЖИНИРИНГЕ

Задачи управления учебным процессом относятся к классу слабоформализованных, слабоструктурированных задач с расплывчатыми ограничениями, неполными и нечеткими данными, сильно зависящими от изменений внешней среды и субъективных предпочтений лиц, принимающих решения. Поэтому, для их решения необходимо применять методы и алгоритмы теории принятия решений, теории нечетких множеств, искусственного интеллекта.

В настоящее время процесс анализа учебных планов специальности основан на опыте и интуиции учебно-методических комиссий Министерства образования и учебного заведения. Этот подход является субъективным и нуждается в серьезном совершенствовании, а также научном обосновании принимаемых решений. Это особенно актуально в условиях все возрастающих требований к подготовке специалистов (магистров), необходимости частого обновления учебных планов и повышения качества учебного процесса. Поэтому, актуальной является задача разработки новых методик, обеспечивающих объективный анализ состояния учебного плана.

Предлагается решать задачу анализа состояния учебного плана специальности как задачу принятия групповых решений в условиях неопределенности с использованием метода анализа иерархий.

Результатом решения задачи анализа состояния учебного плана специальности является принятие группового решения о необходимости внесения соответствующих корректировок в действующий учебный план.

В качестве экспертов могут быть выбраны наиболее опытные преподаватели выпускающей кафедры и специалисты профильных предприятий, обладающие высокой компетентностью в отношении анализа учебного плана специальности.

Рассмотрим применение методики на примере анализа учебного плана подготовки магистров по специальности 8.05010301 «Программное обеспечение систем». Была сформирована экспертная группа, состоящая из пяти участников: заведующего кафедры программных средств, трех доцентов кафедры программных средств, руководителя профильного предприятия.

В результате группового обсуждения и оценки возможных направлений решения данной задачи экспертной группой были выделены возможные корректировки учебного плана. Также, экспертной группой были выбраны характерные показатели качества учебных планов: основные факторы, определяющие возможные изменения в учебном плане; критерии, влияющие на основные факторы; подкритерии. В результате была получена иерархия анализа состояния учебного плана специальности. На основе полученной иерархии выполнили построение матриц попарных сравнений (МПС) критериев одного уровня иерархии между собой и альтернатив относительно критериев. Для всех МПС была определена приближенная оценка локального вектора приоритетов, максимальное собственное значение, индекс согласованности, отношение согласованности [1]. Далее определяем наилучшие альтернативы.

Анализ полученных результатов решения задачи анализа состояния учебного плана специальности 8.05010301 «Программное обеспечение автоматизированных систем» позволяет сделать следующие выводы:

- наличие устаревшего оборудования, применяемого при обучении дисциплинам;
- недостаток лицензионного программного обеспечения, используемого при обучении дисциплинам;
- необходимость проведения стажировок и повышение квалификации преподавателей кафедры программных средств;
- необходимость обновления перечня профессионально-ориентированных дисциплин.

Таким образом, для решения задачи анализа состояния учебного плана специальности был выбран подход на основе метода анализа иерархий, который позволяет обеспечить наиболее согласованную групповую оценку, полученную в результате участия различных специалистов (экспертов) или лиц, заинтересованных в решении проблемы.

Предложенная методика анализа состояния учебного плана специальности может быть использована в высших учебных заведениях для повышения эффективности работы методических комиссий и поддержки принятия решений в задачах управления учебным процессом.

Список литературы

1. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М. : Радио и связь, 1993. – 320 с.