УДК 004

# ***В.М. Масленников***

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Аннотация:**

Анализируются возможные области применения интеллектуальных систем поддержки принятия решений, при решении задачи автоматизации процесса разработки рабочих программ учебных дисциплин. Дается описание специфических свойств рабочих программ учебных дисциплин. Рассматривается вариант применения методов семантического поиска в процессе разработки рабочих программ учебных дисциплин.

**Ключевые слова:** Автоматизация, семантический поиск, поддержка принятия решений, рабочая программа учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины, представляет собой учебно-методический документ, отражающий специфику подготовки студентов по указанному в ней направлению или специальности. Рабочая программа разрабатывается для всех дисциплин, реализуемых в университете основных образовательных программ, и имеет определенную структуру. Рабочая программа, как правило, разрабатывается автором — преподавателем кафедры, которая обеспечивает реализацию учебной дисциплины. Составление такого рода объемных документов представляет собой нетривиальную задачу, качество решения которой зависит от человеческого фактора. Сюда входят: неполная информированность человека об изменяющейся внешней среде, отсутствие опыта при решении подобных задач, возможность принятия ошибочного решения в неочевидных ситуациях, низкая продуктивность при отсутствии сопутствующих автоматизированных средств, индивидуальный подход преподавателя, влияющий на конечный вид документа, требующий дополнительных временных затрат на проверку. Данные факторы препятствуют оптимизации работы с рабочими программами и влияют на эффективность образовательного процесса всего университета. Для повышения качества решения подобного рода задач, предлагается использовать систему интеллектуальной поддержки принятия решений. Процесс принятия решения в данной системе, представляет собой особую форму обработки информации, целью которой является выбор дальнейших действий, с учетом определенных обстоятельств. Одним из направлений развития современных систем поддержки принятия решений, является технология интеллектуального анализа текста. Данная технология соединяет в себе идеи и методы из области статистики, машинного обучения, поиска информации, интеллектуального анализа данных, обработки естественных языков [1]. Процесс интеллектуального анализа текста оперирует множеством фактов и знаний об окружающей среде, позволяя пользователю взаимодействовать с некоторым набором документов.

К задачам интеллектуального анализа текста относятся:

* ассоциирование слов — процесс поиска и установления отношений между любыми двумя словами, фразами, сущностями. Анализ словестных ассоциаций помогает установить взаимосвязи между единицами текста в документе;
* выявление ключевых слов — процесс поиска слов, наиболее точным образом отражающих содержание документа или набора документов;
* классификация — процесс разделения набора документов на заранее известные категории;
* кластеризация — процесс разделения документов на группы по каким-либо общим признакам;
* семантический анализ — процесс глубокого анализа текста, позволяющий выявить факты и закономерности, и структурировать их [2];
* семантический поиск — процесс поиска текстовых единиц и документов, релевантность которых запросу определяется семантически.

Поскольку рабочая программа учебной дисциплины, помимо структурированных данных (названия дисциплины, списка формируемых компетенций, количества часов отведенных на лекции, практики, лабораторные занятия) также содержит слабоструктурированные данные (аннотация рабочей программы, критерии оценивания студентов). Для таких данных предлагается использовать методы семантического анализа и поиска похожих по смыслу текстовых единиц в аналогичных или ранее заполняемых преподавателем рабочих программах. Автоматизированная система должна предлагать пользователю обнаруженные, семантически схожие текстовые единицы, анализируя контекст в котором осуществляется поиск. Данная возможность позволит упростить задачу разработки рабочей программы, предлагая повторное использование ранее введенных в систему данных.

В статье сформулированы преимущества применения автоматизированных средств разработки рабочих программ учебных дисциплин. Предложена область применения методов семантического поиска в автоматизированных системах разработки рабочих программ учебных дисциплин.

Список литературы

1. S. Dey and G. K. Rao, «Decision Support for E-Governance: A Text Mining Approach» *International Journal of Managing Information Technology*, vol. 3, no.3, pp 73-91, 2011.
2. A. Kaklauskas and L. C. Jain, «Biometric and Intelligent Decision Making Support», Springer-Verlag Ltd., 2016.

Масленников Вячеслав Михайлович – магистрант, Балтийский государственный технический университет «Военмех», Россия.

Научный руководитель: Попов Александр Михайлович — кандидат технических наук, доцент, Балтийский государственный технический университет «Военмех», Россия.