

на ней деньги, студент получит место работы или рекомендацию, научный руководитель студента получит практический опыт и практикоориентированные знания для использования в учебном процессе.

Менторство - это то, что жизненно необходимо в системе высшего образования, развитые страны давно практикуют подобные взаимоотношения. В России только небольшое количество университетов используют наставничество. Это очень действенный способ набраться знаний и умений в различных отраслях, что так необходимо для будущих работников. На сегодняшний день у молодежи есть две опции: идти работать и параллельно получать высшее образование заочно и стать студентом очного отделения вуза. В результате выбора второй опции студент теряет возможность нарабатывать практические навыки и профессиональные связи, что делает его уязвимым на рынке труда в будущем. Наставничество позволит, на наш взгляд, решить эту проблему.

Автор статьи выражает искреннюю признательность профессору кафедры экономики ТУСУР, доктору технических наук А.Г. Буймову за помощь при обсуждении идей данной публикации.

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТА

Е. Е. Мокина, Т.А. Пискунова
(г. Томск, Томский политехнический университет)
E-mail: alisandra@tpu.ru

BUILDING THE INFORMATION SYSTEM OF STUDENT POTENTIAL ASSESSMENT

E. Mokina, T. Piskunova
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)
E-mail: alisandra@tpu.ru

Annotation. The following article presents the process of the application for the decision support system construction. This system is aimed to estimate students' study and scientific potential according to their activities and personal and psychological features.

Keywords: decision support system, information system, student potential.

Введение. Образование играет значительную роль в модернизации общества и экономики. Без конкурентоспособного образования переход к инновационной экономике невозможен, так как от уровня образования напрямую зависит качество трудовых ресурсов. Жесткая конкуренция даже на внутреннем рынке образовательных услуг заставляет учреждения совершенствовать качество своей работы путем поиска оптимальных управленческих решений и анализа деятельности уже поступивших студентов.

Цель, задачи. Повышение качества принятия решения приведет к уменьшению затрат на обучение студентов, ошибочно принятых в магистратуру или аспирантуру, и в итоге не закончивших обучение. Также, так как сократится нагрузка на учебно-вспомогательный персонал, возможно будет сократить расходы на выполнение функции сбора и обработки данных для принятия решений об отчислении, принятии для последующего обучения или на работу.

Поэтому необходимо разработать информационную систему поддержки принятия решений в виде веб-приложения с математическим аппаратом обработки данных, которую можно использовать для анализа и обработки данных об учебной, научной, творческой, спортивной и общественной деятельности обучающихся университета, вместе с оценкой их личностных и психологических характеристик с целью нахождения закономерностей, на основании которых возможно принятие решений о перспективности и успешности студентов.

Создание подобной информационной системы следует вести в двух направлениях: создание математического аппарата обработки, анализа данных для принятия решений и проектирование приложения, которое будет обрабатывать запросы пользователя и выдавать соответствующие им результаты. В данной работе представлен процесс проектирования такой системы.

Одной из задач, которые должна выполнять ИСППР является задача классификации студентов по учебно-научному потенциалу, т.е. ставится цель определения предпочтительной дальнейшей траектории развития студента или же прекращения обучения.

Задача классификации решается в два этапа: построение классификационной модели и ее использование. На этапе построения модели, собственно, и строится дерево классификации или создается набор неких правил. На этапе использования модели построенное дерево, или путь от его корня к одной из вершин, являющийся набором правил для конкретного объекта, применяется к новым данным для дальнейшей классификации.

СППР предназначены для решения слабоструктурированных и неструктурированных задач, которые содержат как количественные, так и качественные переменные, причем качественные аспекты проблемы имеют тенденцию доминировать.

Неструктурированные проблемы имеют лишь качественное описание. Тем не менее, такие неструктурированные данные все же возможно описать при помощи разных типов шкал. Выделим из таких данных необходимые переменные/частные показатели на основе онтологии и вариантов использования.

Успешность в образовании, прежде всего, складывается из успеваемости и участия в олимпиадах и конкурсах, позволяющих выявить учебные достижения студента.

Средний балл складывается из балла за семестр и балла на экзамене или зачете, определяющихся по стандартной 100-бальной шкале. Оценка высчитывается из данного суммарного балла по ранговой шкале.

Определение функциональности системы. Создание информационной системы следует начинать с определения функций и задач, которые она должна уметь выполнять. Опираясь на построенную онтологию как на структуру предметной области, выделим основные задачи будущего приложения. Основные функции системы отражены в диаграмме вариантов использования (Рис.1).



Рис. 1 Диаграмма вариантов использования

Программа по запросу пользователя должна предоставлять, изменять, удалять Данные об учащихся:

- Личные данные (ФИО, Дата рождения, Населенный пункт, откуда приехал поступать);
- Данные студента (Группа, Институт, Кафедра, Направление, Уровень обучения, Курс, Дата поступления и отчисления, Является ли старостой или проформом);
- Достижения (в Науке, Образовании, Успевал/не успевал вовремя закрыть сессию, Иностранный язык, Академические обмены, Олимпиады, конкурсы);
- Уровень достижений (Спорт, Творчество, Общественная деятельность);
- Личностные характеристики;
- Психологические характеристики.

Схема возможных переходов приложения представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Схема переходов в приложении.

Данная структура приложения обеспечивает всю необходимую функциональность для оценки потенциала студентов и принятия управленческих решений связанных с научной, образовательной деятельностью студентов. Для отображения информации используются как числовые данные, представленные в таблицах, так и графическое представление для наглядности результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берестнева О.Г., Марухина О.В., Мокина Е.Е. Роль личностно-ориентированной среды вуза в социально-психологической адаптации иностранных студентов// Интернет-журнал Науковедение – 2013. – N 4 (17). – С.31.
2. Бордовская Н. В., Костромитина С. Н. Потенциальная и реальная готовность студента к исследованию// Высшее образование в России – Москва, 2013. – N 10. – С.125-133.
3. Марухина О.В., Мокина Е.Е., Берестнева О.Г. Выбор альтернатив при формировании образовательной траектории бакалавра уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования//Сборник трудов Научно-методической конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2013. – С.201-203.