

М.Ю. МАКАРОВА

**Принципы функционирования  
информационных систем  
поддержки профориентации**

УДК 004.413.2

Муромский институт  
(филиал) ФГБОУ ВПО  
«Владимирский  
государственный  
университет имени  
А.Г. и Н.Г. Столетовых»,  
г.Муром

*Автор статьи обосновывает актуальность создания информационной системы поддержки профориентации и анализирует существующие программные продукты в этой области. Определяются функции, которые должны присутствовать в системах такого рода. Особое внимание уделяется описанию алгоритма получения соискателем профориентационной помощи. Автор статьи подчеркивает, что разрабатываемая система отличается от существующих разработок и отвечает современным требованиям общества.*

*The author substantiates the development relevance of the information system for career guidance supporting and analyzes the existing software products in this area. The functions that must be present in systems of this kind are defined. Particular attention is paid to the algorithm description of obtaining of career-oriented helping by user. The author emphasizes that the developed system differs from existing systems and meets the modern demands of society.*

Интенсивное развитие экономики порождает множество проблем, одной из которых является проблема безработицы и трудоустройства молодого поколения. На рынке труда появляется все больше специалистов с «модными» профессиями, а те сферы деятельности, которые действительно испытывают дефицит в кадрах,

продолжают оставаться невостребованными. В связи с этим вопросы профориентации приобретают особую актуальность.

Профориентация — это совокупность мероприятий, направленных на подготовку молодежи к рациональному выбору профессии, наиболее полно соответствующей индивидуальным психологическим, психофизиологическим и физиологическим особенностям человека, с учетом потребностей народного хозяйства в кадрах. Информационная система по профориентации должна автоматизировать процесс определения индивидуальных особенностей личности и предоставить рекомендации по выбору будущей профессии.

В процессе разработки информационной системы поддержки профориентационных процессов необходимо определить, какие функции должны быть в системе. Для этого был проведен анализ существующих программных продуктов в области профориентации.

Одним из них является диагностический компьютерный тестовый комплекс «Профориентатор» [1], предназначенный для проведения профориентационной работы с учащимися 7–11-х классов и абитуриентами с целью определения профессиональной направленности, формирования профильных классов, выбора направлений обучения в учебных заведениях.

Можно выделить следующие возможности данного комплекса:

- диагностика интересов учащегося по 8-ми сферам профессиональной деятельности: Техника, Наука, Искусство, Общение, Бизнес, Знак, Природа, Риск.

- определение уровня развития способностей: вычисления, лексика, эрудиция, зрительная логика, абстрактная логика, внимание.

- выявление личностных качеств: активность, согласие, самоконтроль, эмоциональная стабильность.

Другой пример системы по профориентации — комплекс Effec-ton Studio [2], который содержит пакет «Профориентация», включающий восемь специальных профориентационных методик, позволяющих определить:

- информированность о мире профессий;
- наличие и сформированность профессионального плана;
- осознанность выбора профессии и ведущие мотивы;
- интересы и склонности;

- профессиональные предпочтения;
- уровень притязаний.

Компьютерная система психодиагностики СМОЛ-Эксперт [3] основана на тесте СМОЛ. СМОЛ — сокращенный вариант известного теста MMPI, позволивший на порядок уменьшить время тестирования за счет устранения, на основе строгой математической процедуры, дублирующих тест-объектов с наименьшим диагностическим весом. СМОЛ-Эксперт обеспечивает проведение тестирования, обработку результатов, формирование базы данных и детальную интерпретацию результатов обследования.

Программно-диагностический комплекс (ПДК) «Эксперт+» [4] содержит более ста тестов, методик и опросников для оценки персонала. Данная система предназначена для диагностики и анализа следующих компетенций: деловые и управленческие качества, совместимость в коллективе, мотивационные факторы, темперамент, интеллектуальные возможности и продуктивность.

Программный комплекс КАТАРСИС [5] может быть использован для автоматизации деятельности центров занятости населения, поскольку обеспечивает автоматизацию таких операций как:

- ввод и ведение карточки персонального учета ищущих работу граждан и содействие их трудоустройству;
- ведение услуг по профессиональной ориентации (использование профориентационных методик);
- ведение базы работодателей, учет посещений и консультаций работодателей;
- создание и поддержание регионального банка данных вакансий;
- формирование произвольных форм отчетности (ведомственных, региональных статистических отчетов и др.).

Таким образом, можно сделать вывод, что данные программные комплексы не универсальны, включают определенный набор профориентационных методик и, соответственно, не отвечают требованиям современного общества, являются коммерческими продуктами и не позволяют автономно получить профориентационную помощь. Устранить эти недостатки позволит разрабатываемая информационная система.

На основе детального анализа принципов профориентации и возможностей описанных выше систем были сформулированы функции, которые должны присутствовать в системе для поддержки профориентационных процессов:

- диагностика профессиональной направленности (использование профориентационных методик);
- диагностика психологических характеристик (характер, темперамент и др.);
- диагностика психофизиологических характеристик (эмоциональная уравновешенность, самообладание, психическая выносливость и др.);
- диагностика физиологических качеств (определение ограничений профессиональной деятельности по состоянию здоровья);
- формирование пути профессионального становления (ППС) личности на основе результатов диагностики в соответствии с ГОС III поколения;
- формирование рекомендаций по выбору будущей профессии;
- мониторинг результатов диагностики пользователей (формирование отчетов и графиков);
- ведение базы данных учебных заведений;
- ведение базы данных работодателей;
- поддержка в актуальном состоянии базы данных вакансий;
- удаленный доступ к системе с использованием интернет-технологий.

В таблице 1 представлено сравнение рассматриваемых систем с точки зрения выше указанных функциональных возможностей:

Таблица 1

**Функциональные возможности информационных систем по профориентации**

Функции системы	Проф-ориентатор	Effecton Studio	СМОЛ-Эксперт	Эксперт+	КАТАР-СИС	Разраб. ИС
Диагностика профессион. качеств	+	+	+	+	+	+
Диагностика психологич. качеств	+	+	+	+	-	+
Диагностика психофизиол.	+	+	-	-	-	+

качеств						
Диагностика физиологич. качеств	-	-	-	-	-	+
Формирование ППС	-	-	-	-	-	+
Формирование рекомендаций	+	+	+	+	+	+
Мониторинг результатов	+	-	-	-	+	+
База данных учебных заведений	+	-	-	-	-	+
База данных работодателей	-	-	-	-	+	+
База данных вакансий	-	-	-	-	+	+
Удаленный доступ	-	-	-	-	-	+

Разрабатываемая информационная система позволит не только осуществлять диагностику личностных качеств соискателя и получать рекомендации по выбору профессии, а предоставит наиболее успешный путь профессионального становления личности, включающий получение общего и профессионального образования (при необходимости) и реализацию имеющихся данных в профессиональной деятельности. Иными словами, профориентационной помощью соискателю будет являться не абстрактная рекомендация по выбору тех или иных профессий (которые может быть вовсе не востребованы на рынке труда), а конкретные, наилучшим образом подходящие для него, профильные классы, направления обучения профессиональных учебных заведений или вакансии предприятий. Получение таких результатов предполагает выполнение соискателем в системе нескольких шагов:

1. соискатель осуществляет вход в систему;
2. соискатель указывает личные данные (ФИО, дата рождения, город проживания, образование и др.) и те особенности личности, которые следует учитывать в профориентации (психологические, психофизические, физиологические или профессиональные особенности);

3. происходит диагностика соискателя в соответствии с указанными им данными;
4. системой обрабатываются результаты диагностики;
5. на основе обработанных результатов диагностики формируется путь профессионального становления соискателя;
6. соискателю предоставляется путь его профессионального становления и профессиональные рекомендации по выбору профессии;
7. соискатель завершает работу с системой.

На рисунке 1 представлен описанный алгоритм:

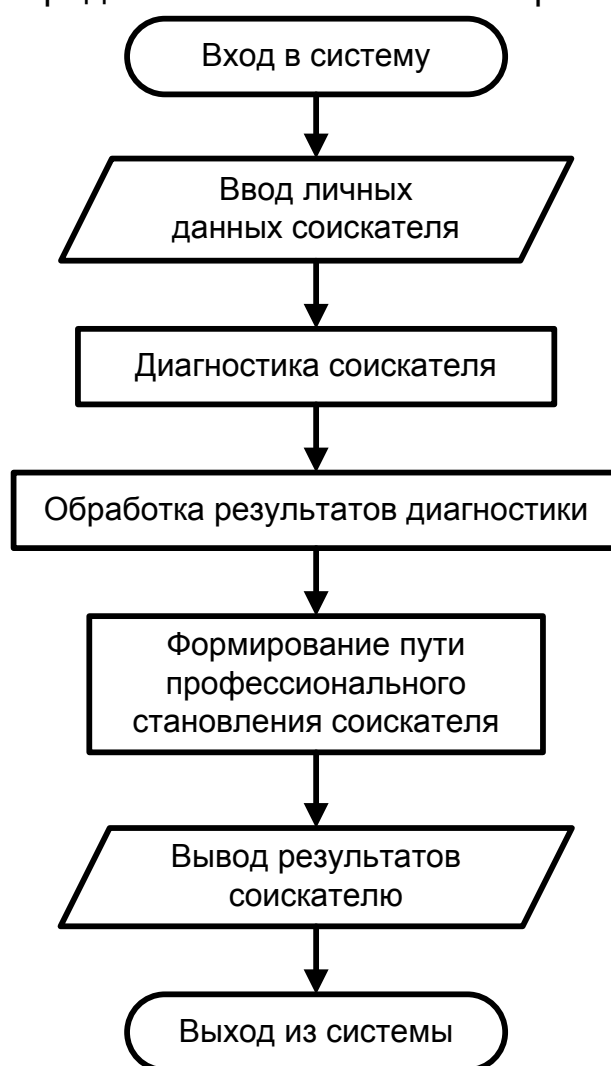


Рис. 1. Алгоритм получения соискателем профориентационной помощи в разрабатываемой системе.

Информация о соискателях и их результатах профориентации заносится в базу данных системы, что позволяет вести статистику, проводить анализ и формировать различные отчеты. Это обуслав-

ливают практическую ценность данной системы для работников центров занятости населения или приемной комиссии учебных заведений.

Кроме того, в разрабатываемой системе предоставляется интерфейс для сотрудников учебных заведений и работодателей, которые могут указать дополнительные (не указанные в ГОС и должностных инструкциях) требования к абитуриентам и соискателям. Данная информация также будет учитываться при формировании пути профессионального становления личности.

Иными словами, в процессе работы системы необходимо оперировать большими объемами данных. Для хранения такого количества информации следует использовать распределенную систему управления базами данных (СУБД). Особенности таких систем рассмотрены в работах [6–8].

В заключении можно сказать, что разрабатываемая информационная система поддержки профориентации позволит автоматизировать процесс диагностики пользователей и выдачу им рекомендаций относительно выбора будущей профессии на любом этапе профессионального становления соискателя с учетом его особенностей и актуальных требований рынка труда. Данная система отличается от существующих программных разработок по профориентации дополнительными функциональными возможностями и отвечает современным потребностям общества.

## Литература

1. Диагностический компьютерный тестовый комплекс Профориентатор. – URL: <http://teletesting.ru/modules/tests> (дата обращения: 09.05.2012).
2. Комплекс Effecton Studio. Пакет Профориентация. – URL: <http://www.effecton.ru/730.html> (дата обращения: 09.05.2012).
3. Компьютерная система психодиагностики СМОЛ-Эксперт. – URL: [http://www.nmc-radix.com/r\\_se.html](http://www.nmc-radix.com/r_se.html) (дата обращения: 20.04.2012).
4. ПДК «Эксперт+» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.expert-plus.ru> (дата обращения: 20.04.2012).
5. Программный комплекс КАТАРСИС. – Режим доступа: <http://katarsisprog.ru> (дата обращения: 20.04.2012).
6. Симакон Р.А., Смяткин М.А. Особенности архитектуры распределенной массивно-реляционной СУБД // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. 2011. №18.
7. Смирнов А.В., Андрианов Д.Е. Особенности распределения данных в многомерной СУБД SciDB // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. 2009. №14.

8. Смяткин М.А., Симаков Р.А. Предпосылки создания распределенной массивно-реляционной СУБД // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. 2011. №18.