

УДК 004.415.22

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
INSTRUMENTAL SUPPORT FOR QUALITY ASSESSMENT
EDUCATIONAL PROGRAM**

Я.Д. ЛАПТЕВ – магистрант, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ИСПИ, группа ИСТМ-118, E-mail: yakovlaptev@yandex.ru

Е.Р. ХОРОШЕВА – научный руководитель, д.т.н., Институт информационных технологий и радиоэлектроники, кафедра ИСПИ, E-mail: khorosheva@vlsu.ru

Y.D. LAPTEV – undergraduate, Vladimir state university, E-mail: yakovlaptev@yandex.ru

E.R. KHOROSHEVA – doctor of technical sciences, Vladimir state university, E-mail: khorosheva@vlsu.ru

Аннотация: Создана модель оценки качества, произведено экспериментальное исследование рейтинга образовательных программ, актуализированы критерии рейтинга привлекательности, спроектировано инструментальное обеспечение оценки качества образовательных программ.

Abstracts: A quality assessment model was created, an experimental study of the rating of educational programs was performed, the criteria for rating attractiveness were updated, and tools for evaluating the quality of educational programs were designed.

Ключевые слова: интеллектуальная обработка данных, качество высшего образования, качество образовательных программ, критерии

качества образовательных программ, модель оценки, инструментальное обеспечение, веб-приложение.

Keywords: intelligent data processing, quality of higher education, quality of educational programs, quality criteria for educational programs, evaluation model, tools, web application.

Выбор образовательной программы является ключевым событием в жизни любого человека. Высшим учебным заведениям необходимо понимать спрос на образовательные программы для последующего усовершенствования качества образования.

«Российским законодателем качество образования рассматривается в форме комплексной характеристики образовательной деятельности и подготовки обучающихся, в которой отражается степень полноты и соответствия предъявляемым требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и требований заинтересованных сторон, в целях удовлетворения интересов которых реализуется образовательная деятельность, а также уровень достижения планируемых результатов образовательных программ» [1].

Часть инструментов независимой оценки качества образовательных программ, реализуемых в ВлГУ:

- Оценка качества подготовки обучающихся.
- Анкетирование обучающихся.
- Анкетирование выпускников.
- Оценка удовлетворенности студентов качеством образовательных услуг.
- Аудиты реализуемых образовательных программ и оптимизация их перечня с учетом потребностей социально-экономического развития региона на основании прогноза его кадрового обеспечения [2].

- Рейтинг привлекательности образовательных программ (далее ОП) - организационное решение совета обучающихся, направленное на повышение качества образования, рост трудоустройства выпускников на региональном рынке труда, обеспечение условий для их дальнейшего карьерного роста и развития.

В первую очередь перед формированием итогового рейтинга образовательных программ выполняется аудит.

Под аудитом образовательных программ авторами понимается систематическое и планомерное получение объективных свидетельств в ходе рассмотрения по критериям реализуемого в настоящее время университетом портфеля образовательных программ высшего образования в целях принятия последующих управленческих решений руководством вуза, направленным на их оптимизацию и (или) прекращение реализации [2].

Целью аудита является анализ реализуемых программ на востребованность выпускниками, финансовую рентабельность подготовки, достаточность обеспечения кадровыми и материально-техническими ресурсами, что необходимо для определения неэффективных программ, программ, реализующихся с применением нерелевантных, несовременных технологий, неконкурентоспособных программ, программ, требующих информационной поддержки, смены профиля, обусловленной запросом региона и целевым заказом на подготовку [5].

Впоследствии после формирования оценок образовательных программ выполняется их ранжирование. Для ранжирования образовательных программ выбран метод анализа иерархий (МАИ), разработанный Саати – математический инструмент системного подхода к решению проблем принятия решений. МАИ не предписывает лицу, принимающему решение (ЛПР), какого-либо «правильного» решения, а позволяет ему в интерактивном режиме найти такой вариант

(альтернативу), который наилучшим образом согласуется с его пониманием сути проблемы и требованиями к ее решению [4].

Метод анализа иерархий состоит из следующих этапов:

1. Структуризация задачи в виде иерархической структуры;
2. Парные сравнения элементов каждого уровня. Перевод результатов сравнения в числа при помощи специальной таблицы;
3. Вычисление коэффициентов важности для элементов каждого уровня. Проверка согласованности суждений ЛПР;
4. Подсчет количественных индикаторов качества каждой из альтернатив и определение наилучшей альтернативы.

В настоящей статье рассматривается один из важных источников данных для ранжирования - анкетирование студентов по институтам, так как студенты всё чаще привлекаются для участия в оценочных процедурах наравне с иными экспертами.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик в виде заполнения определенного вида анкет. Вид, а именно содержание анкет регулируется руководителями структурных подразделений университета. Для анкет формируется перечень вопросов и ответов на них, для более удобного и систематизированного сбора мнений и оценок студентов. После проведения процедуры анкетирования, все материалы отправляются в соответствующую систему для дальнейшего формирования итоговых оценок и рейтинга образовательных программ.

Итоговый рейтинг образовательных программ формируется на основе подсчета итоговой оценки по различным критериям, и представляет из себя табличное представление с краткой информацией по образовательной программе и итоговое заключение оценочной комиссии.

В рамках примера рассматриваются результаты оценки образовательных программ института ИИТР для 2017 года набора студентов очной формы обучения (таблица 1).

Таблица 1. Матрица оценки степени соответствия образовательных программ института информационных систем и радиоэлектроники требованиям регионального рынка труда (для студентов 2017 года набора).

№ п/п	Код направления подготовки	Профиль/программа	Суммарная оценка критериев	Заключение
1	09.03.02	Информационные системы и технологии	17.00	Конкурентоспособная ОП
2	09.04.02	Информационные системы и технологии	17.00	Конкурентоспособная ОП
3	09.03.04	Разработка программно-информационных систем	18.50	Эффективная ОП
4	09.04.04	Разработка программно-информационных систем	17.00	Конкурентоспособная ОП
5	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	16.50	Конкурентоспособная ОП
6	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	16.50	Конкурентоспособная ОП
7	09.03.03	Прикладная информатика в экономике (ПБ)	16.50	Конкурентоспособная ОП
8	09.04.03	Информационные системы и технологии корпоративного управления	16.50	Конкурентоспособная ОП
9	27.03.04	Управление и информатика в технических системах	16.50	Конкурентоспособная ОП
10	27.04.04	Управление и информатика в технических системах	16.50	Конкурентоспособная ОП
11	10.03.01	Информационная безопасность	18.00	Эффективная ОП
12	10.04.01	Информационная безопасность	17.00	Конкурентоспособная ОП
13	10.05.04	Автоматизация информационно-аналитической деятельности (спец)	17.00	Конкурентоспособная ОП
14	11.03.03	Проектирование и технология электронных средств	16.00	Конкурентоспособная ОП
15	11.04.03	Высокие технологии в проектировании и производстве электронных средств	16.00	Конкурентоспособная ОП

16	12.03.01	Приборостроение (ПБ)	16.50	Конкурентоспособная ОП
17	12.04.01	Приборостроение	16.50	Конкурентоспособная ОП
18	12.04.04	Биотехнические системы и технологии	16.50	Конкурентоспособная ОП
19	11.03.01	Радиотехника	16.00	Конкурентоспособная ОП
20	11.04.01	Радиотехника	16.00	Конкурентоспособная ОП
21	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	16.00	Конкурентоспособная ОП

Как видно из матрицы оценки ОП, привлекательность образовательных программ определяется не только суммированной оценкой критериев, но также итоговым заключением (таблица 2).

Таблица 2. Итоговый результат проверки 116 образовательных программ (для студентов 2017 года набора).

Тип	Количество	Описание
Эффективные ОП	20	Критерии выполняются полностью
($18 \leq$ суммарная оценка критериев ≤ 20)		
Конкурентоспособные ОП	91	Критерии выполняются, но степень соответствия недостаточно высока для того, чтобы гарантировать, что качество программы не понизится до следующего аудита
($16 \leq$ суммарная оценка критериев < 18)		
ОП, требующие оптимизации	5	ОП, реализующиеся с применением нерелевантных, несовременных технологий
($10 \leq$ суммарная оценка критериев < 16)		ОП, требующие информационной поддержки
Неэффективные ОП	0	ОП, требующие смены профиля по запросу региона и целевому заказу
(суммарная оценка критериев < 10)		

Для оптимизации и упрощения составления рейтинга образовательных программ могут использоваться различные программные средства и информационные системы. В настоящее время эксперты и руководители структурных подразделений университета используют множество программных средств для таких целей как сбор данных, структурирование данных, сбор оценок, проведение анкетирования студентов, формирование итогового рейтинга.

В настоящей статье рассматривается инструментальное обеспечение оценки качества ОП в виде веб приложения. Для загрузки результатов анкетирования, выставления оценок экспертами и формирования рейтинга привлекательности будет использоваться клиент – серверное решение. В качестве клиента будет выступать страница сайта выбранного института. В качестве серверной части будет выступать выделенный модуль, подключенный к серверному программному обеспечению сайта института.

Структура данных и процессов в веб-приложении представлена на рисунке 1.

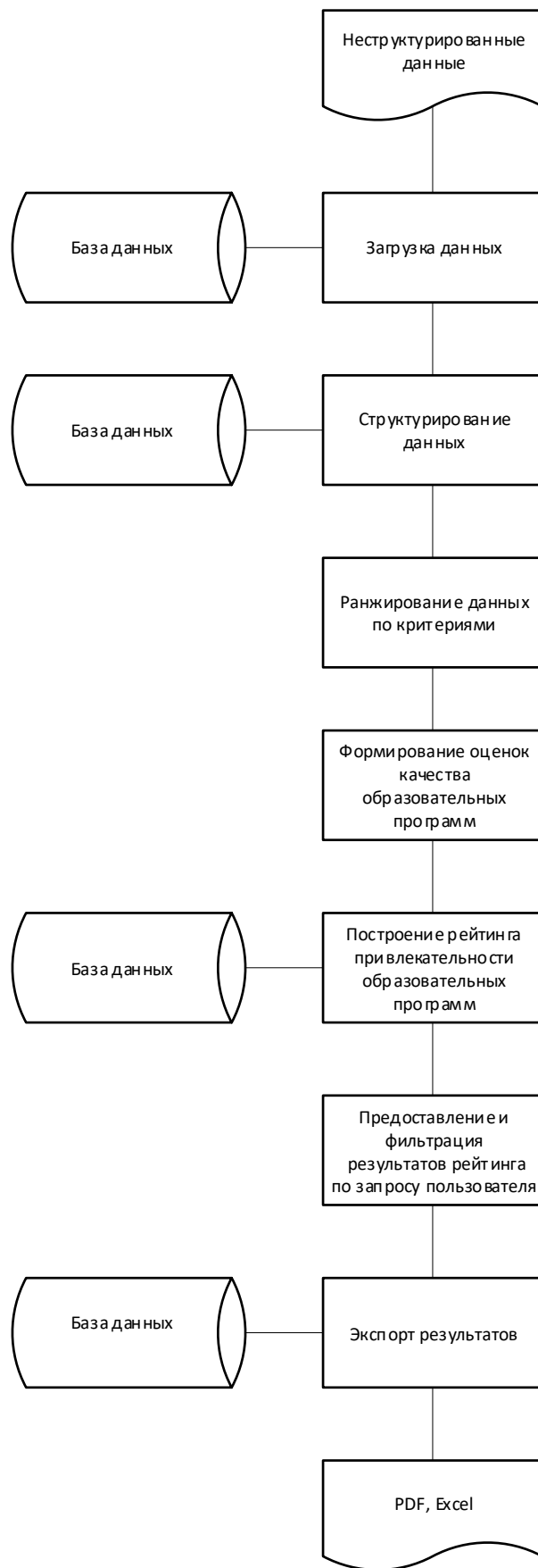


Рисунок 1 – Структура данных веб-приложения

Перечень доступных в приложении функций представлен в виде диаграммы прецедентов (рисунок 2).

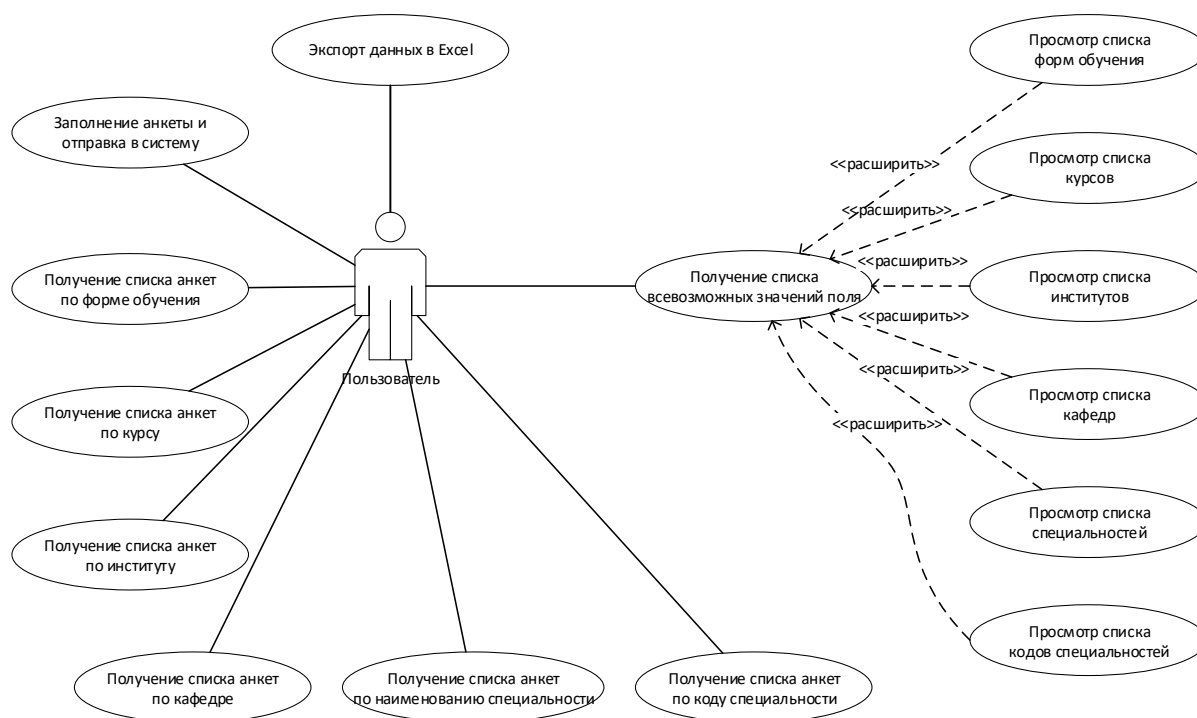


Рисунок 2 – Диаграмма прецедентов концептуального уровня

Страницы, которые будут доступны пользователям данного веб-приложения, а также их взаимосвязь отображена в виде структуры сайта (рисунок 3).

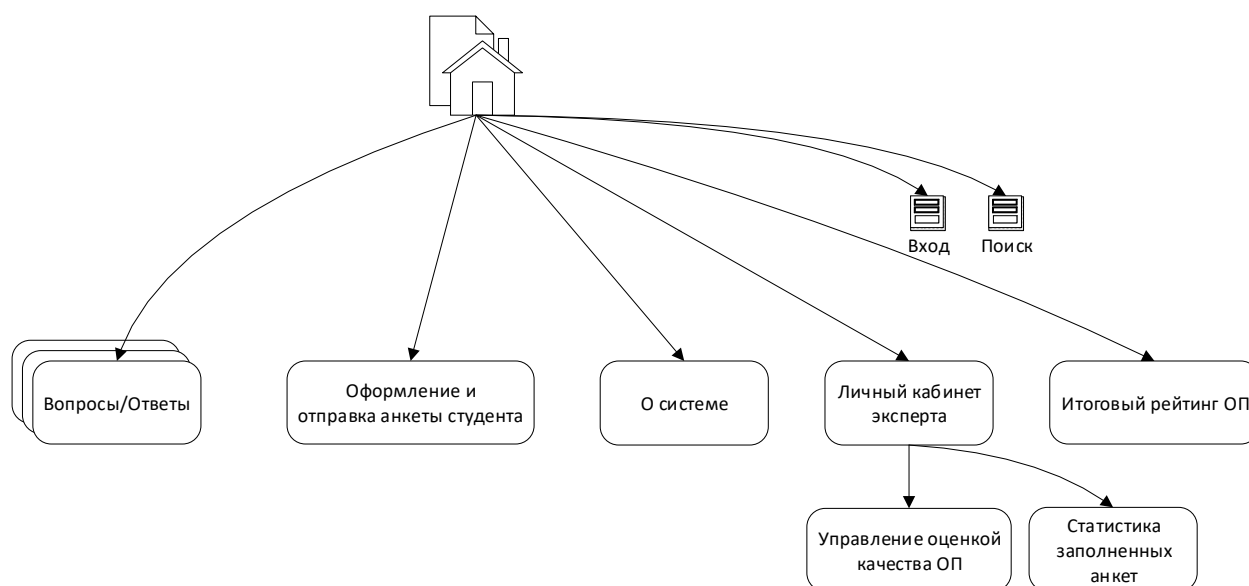


Рисунок 3 – Структура раздела сайта, связанного с оценкой ОП

Пользователи, посещающие раздел, посвященный оценке ОП, подразделяются на две роли:

Студент – пользователь может просматривать списки вопросов, списки ответов и заполнять, просматривать итоговый рейтинг ОП, и отправлять анкету через специальную форму

Эксперт – пользователь может просматривать подробную статистику по заполненным анкетам студентов, статистику по оценке ОП, выставление и управление оценкой качества ОП, формирование и корректировка итогового рейтинга ОП.

Список используемой литературы:

1. Статья 2, часть 29 Федерального Закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://duma.consultant.ru/page.aspx?1646176> (дата обращения 21.12. 2018г.).

2. Хорошева, Е.Р. Аудит образовательных программ как инструмент развития системы внутренней оценки качества образования опорного

университета региона, Управление экономическими системами / Е.Р. Хорошева, М.В. Якунина, А.А. Герасимов // Электронный научный журнал 2017 №12, URL:

http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4697

3. Герасимов, А.В. Критерии рейтинга привлекательности образовательных программ. Организация производственных практик, стажировок и трудоустройства в высшей школе / А.В. Герасимов, Е.Р. Хорошева – Владимир: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. и круглого стола 18–20 апр. 2018 г., 2018. 286 с. – ISBN 978- 5-9984-0880-9.

4. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Пер. с англ. — М.: Радио и связь, 1993.

5. Положение об организации и проведении аудита образовательных программ высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура), реализуемых в ВлГУ, на соответствие требованиям регионального рынка труда.