

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра материаловедения, технологии  
и управления качеством

**КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-  
РЕСУРСОВ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 5 курса 537 группы

по направлению 27.03.02 «Управление качеством»

факультета nano- и биомедицинских технологий

Горшкова Андрея Вячеславовича

Научный руководитель

ассистент

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

В.А. Соловьева

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

профессор, д.ф.-м.н.

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

С.Б. Вениг

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Саратов 2018

**Введение.** На сегодняшний день общепризнанным фактом является то, что мы живем в эпоху формирования информационного общества. Это стадия развития общества и экономики, для которой характерен ряд явлений, имеющих большое влияние во всех сферах деятельности человека. В их число входит создание глобального информационного пространства, которое сможет обеспечить: высокоэффективное информационное взаимодействие людей, доступ к мировым информационным ресурсам и удовлетворения их потребностей в информационных продуктах и услугах. В сети Интернет пользователи могут найти ресурсы практически по любой тематике, будь то научная, рабочая, развлекательная или иная деятельность. При этом ресурсов так много, что пользователи не могут изучить их полностью [1]. Им приходится делать выбор, руководствуясь своими первыми впечатлениями. Поэтому разработчики ресурса вынуждены следить, чтобы это первое впечатление было максимально благоприятным [2].

Однако пользователей нужно не только привлечь, но и удержать, чтобы они возвращались к данному ресурсу. Создав качественный ресурс, который будет удовлетворять всем потребностям пользователей можно решить эту задачу [3].

Оценка уровня качества – это совокупность операций, которая включает выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции или объекта, определение значений этих показателей и последующее сопоставление их с базовыми.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка модели оценки качества образовательных интернет-ресурсов.

Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

- изучение теоретического материала по квалиметрической оценке, в том числе по оценке образовательных интернет-ресурсов;
- выделение основных аспектов качества образовательных интернет-ресурсов;
- построение дерева свойства для образовательных интернет-ресурсов;

- выделение показателей, с помощью которых можно оценить качество образовательного интернет-ресурса;
- определение квалиметрических шкал для сбора информации и базы оценки;
- выделение коэффициентов весомости для выделенных показателей с помощью экспертного метода;
- подготовка рекомендаций по созданию образовательных интернет-ресурсов на основании разработанной оценки их качества.

Объект исследования: «образовательный интернет-ресурс».

Предмет исследования: методология оценки качества образовательного интернет-ресурса.

Дипломная работа занимает 41 страницу, имеет 3 рисунка и 10 таблиц.

Обзор составлен по 20 информационным источникам.

Во введении рассматривается актуальность работы, устанавливается цель и выдвигаются задачи для достижения поставленной цели.

В первом разделе рассматривается понятие образовательного интернет-ресурса, изучены основные существующие классификации, а также выделены основные аспекты, которые определяют, насколько ресурс может считаться качественным.

Во втором разделе представлена разработанная модель оценки качества образовательного интернет-ресурса, для этого: построено дерево свойств объекта, выделены основные измеримые показатели качества, определены шкалы, с помощью которых возможно измерение, и рассчитаны коэффициенты весомости для показателей с помощью трех методов. Сформированы рекомендации по созданию качественных образовательных интернет-ресурсов.

### **Основное содержание работы**

**Определение образовательного интернет-ресурса.** Интернет – всемирная система объединённых компьютерных сетей, которая предназначена для хранения и передачи информации. Данная система построена на базе протоколов TCP/IP [4].

Интернет-ресурс – это совокупность интегрированных средств технического и программно-аппаратного характера, а также информации, предназначенной для публикации во Всемирной паутине [5]. Интернет-ресурс может содержать информацию в текстовой, графической и мультимедийной форме. Каждый интернет-ресурс должен иметь уникальный адрес, который позволяет найти его в сети

**Виды образовательных интернет-ресурсов.** Информационный источник – это обобщающее понятие, описывающее различные виды информационных объектов [6]. К информационным источникам относятся:

- текстовые (коллекции текстовых материалов), содержащие преимущественно текстовую информацию, представленную в форме, допускающей посимвольную обработку;
- изобразительные (коллекции фотографий и всевозможных оцифрованных изображений), содержащие преимущественно электронные образцы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающее посимвольной обработки;
- звуковые (коллекции аудиозаписей), содержащие цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей её прослушивание;
- мультимедийные (коллекции видеозаписей со звуковыми сопровождениями и пр.), в которых информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано;
- интерактивные модели объектов и явлений природы, технических устройств.

Классификация образовательных интернет-ресурсов:

1. по географическому признаку;
  2. по информационным потребностям:
- интернет-проекты;

- online издания;
- дистанционные проекты;
- 3. по характеру содержания:
  - научные публикации;
  - библиотеки и архивы;
  - электронные издания;
  - online пособия;
  - учительская газета;
- 4. по способам предоставления:
  - Web страницы;
  - базы данных;
  - файловые серверы;
  - телеконференции.
- 5. по языковому признаку.

### **Основные аспекты качества образовательного интернет-ресурса.**

Были выделены основные аспекты качества образовательного интернет-ресурса, которые определяют насколько ресурс может считаться качественным.

**Модель оценки качества образовательного интернет-ресурса.** Для создания модели оценки качества образовательного интернет-ресурса удобно использовать методологию квалиметрии.

Квалиметрия – наука об измерении качества. В рамках этой дисциплины изучают методологию и проблематику количественной и комплексной оценки качества любых объектов природы.

Квалиметрия является составной частью квалитологии – науки о качестве, состоящей из общей теории качества, квалиметрии и учений об управлении качеством, в которых рассматриваются различные организационные, экономические и иные методы влияния на качество объектов

с целью повышения их способностей удовлетворять существующие и будущие потребности человека.

Чтобы оценить качество любого объекта требуется выполнения основных этапов:

- постановка цели оценки;
- выбор номенклатуры показателей, с помощью которых можно оценивать качество;
- разработка методов измерений или оценки выбранных показателей качества;
- установление требований к показателям, с помощью которых оценивается качество;
- сравнение фактических показателей качества продукции с базовыми показателями [7].

**Дерево свойств объекта «образовательный интернет-ресурс».** Деревом свойств называется графическое представление разложения сложного свойства качества на совокупность менее простых свойств, реализованное в виде последовательного многоуровневого подразделения сложного свойства на группу более простых.

Основные правила построения дерева свойств:

- 1) Для каждой группы свойств должен быть единый признак деления, он должен быть чётко выражен и ясен.
- 2) Каждое сложное свойство должно делиться на группу свойств, которая удовлетворяет необходимость и достаточность.
- 3) Не должно быть двусмысленных формулировок свойств.
- 4) В любой группе свойств должны находиться только независимые или частично зависимые свойства.
- 5) При построении следует применять случайное расположение свойств в группах.
- 6) Для максимальной точности оценки следует учитывать, что чем меньше свойств в группе, тем точнее оценка.

7) Дерево свойств должно ветвиться до тех пор, пока не станет полным.

8) Из двух одинаковых признаков деления, сначала следует применять тот, который имеет меньшее число градаций.

9) Для сложного свойства, имеющего несколько признаков, следует выбирать те, которые имеют потребительскую направленность.

10) При построении дерева необходимо учитывать все особенности потребления объекта.

**Показатели, характеризующие качество объекта «образовательный интернет-ресурс».** Для того чтобы оценить качество объекта конвертировали имеющиеся свойства в измеряемые показатели. Определили шкалы измерения и нашли базу оценки.

**Расчет коэффициентов весомости для показателей качества объекта «образовательный интернет-ресурс».**

Основные методы определения коэффициентов весомости показателей свойств продукции:

- экспертный метод;
- метод предельных и номинальных значений;
- метод эквивалентных соотношений;
- метод стоимостных регрессионных зависимостей.

Экспертный метод применяется, когда требуется оценка на базе множества показателей для определённого периода.

Для определения коэффициентов весомости существует несколько методов: метод предпочтения (рангов), оценивания и сопоставления.

Бальный метод представляет собой упорядочение исследуемых объектов в зависимости от их важности путем приписывания баллов каждому из них. Наиболее важному объекту приписывается наибольшее количество баллов по принятой шкале.

При методе ранжирования эксперт осуществляет ранжирование исследуемых объектов в зависимости от их относительной значимости,

наиболее предпочтительному объекту присваивается ранг 1, а наименее – последний ранг, равный по величине числу упорядочиваемых объектов.

Метод сопоставления осуществляется парным сравнением или последовательным сопоставлением. При парном сравнении эксперт сопоставляет исследуемые объекты по их важности, устанавливая в каждой паре наиболее важный. Все возможные пары объектов эксперт представляет в виде записи каждой из комбинаций (объект 1 — объект 2, объект 2 — объект 3 и т.д.) или в форме матрицы.

Для проведения опроса была составлена анкета. Экспертам было предложено оценить важность критериев по 4-балльной шкале, по 17-балльной шкале, также по методу сопоставления.

В качестве экспертов взяли студентов высших учебных заведений, которые часто имеют дело с образовательным контентом и знают, что такое «образовательный интернет-ресурс».

Количество экспертов, участвующих в экспертной оценке – 5.

Рассчитали коэффициенты весомости 17-и показателей.

**Формирование рекомендаций по созданию качественных образовательных интернет-ресурсов.** Были выделены практические рекомендации по созданию качественного образовательного интернет-ресурса по 3 основным направлениям - содержание, дизайн, техническая реализация.

**Заключение.** Современный этап развития сферы образования характеризуется широким внедрением информационных и телекоммуникационных технологий в деятельность всех участников образовательного процесса [8]. Информатизация является одним из основных факторов, заставляющих образование совершенствоваться [9-11]. Так как человек преимущественно использует сеть Интернет для поиска необходимой информации, встаёт вопрос о методах оценки качества интернет-ресурсов функционирующих в Сети. Ведь образованное население задаёт высокий темп развития общества, что способствует мировому прогрессу. Потому столь важен квалиметрический анализ образовательного интернет-ресурса.

В ходе написания дипломной работы были выполнены следующие задачи:

- изучен теоретический материал по квалиметрической оценке, в том числе по оценке образовательных интернет-ресурсов;
- выделены основные аспекты качества образовательных интернет-ресурсов;
- построено дерево-свойств для образовательных интернет-ресурсов;
- выведены показатели, с помощью которых можно оценить качество образовательного интернет-ресурса;
- определены подходящие методы и шкалы для оценки показателей;
- подготовлены рекомендации по созданию образовательных интернет-ресурсов.

На основании выполнения вышеперечисленных задач, была достигнута цель данной работы: создана модель оценки качества образовательных интернет-ресурсов.

#### **Список использованных источников**

1 Карной, М. Онлайн-обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета. Открытая дискуссия / М. Карной, Я. И. Кузьминов // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 8-43.

2 Терхунен, П. Ю. Особенности восприятия учебной информации современными студентами: потенциал визуальной концептуализации / П. Ю. Терхунен, Ю. А. Елисеева // Интеграция образования. 2015. Т.19, № 4. С. 28-34.

3 Проведение комплексной оценки качества интернет-ресурса [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/provedenie-kompleksnoy-otsenki-kachestva-internet-resursa> (дата обращения: 20.05.2018). Загл. с экрана. Яз. рус.

4 Интернет [Электронный ресурс] // Wikipedia – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Интернет> (дата обращения: 22.05.2018). Загл. с экрана. Яз. рус.

5 Интернет-ресурс [Электронный ресурс] // Глоссарий интернет-маркетинга [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <https://glossary-internet.ru/terms/%C8/4696/> (дата обращения: 21.05.2018). Загл. с экрана. Яз. рус.

6 Носкова, Т. Н. Сетевая образовательная среда: электронные ресурсы: учебно-методическое пособие / Т. Н. Носкова, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова, О. В. Яковлева. СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. 114 с.

7 Понятие и методы оценки качества продукции [Электронный ресурс] // Познайка. Орг [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://poznayka.org/s11099t1.html> (дата обращения: 24.05.2018). Загл. с экрана. Яз. рус.

8 Образовательные ресурсы глобальной системы Интернет и их классификация [Электронный ресурс] // Рефераты для тебя [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://ref-4you.ru/obrazovatel-ny-e-resursy-global-noj> (дата обращения: 26.05.2018). Загл. с экрана. Яз. рус.

9 Лапёнок, М. В. Теоретические подходы и практическая оценка качества информационной среды дистанционного обучения // Педагогическое образование в России. 2012. №3. С. 134-139.

10 Соловьева, В.А. Сайт образовательного учреждения как источник информационных ресурсов / В.А. Соловьева, С.Б. Вениг // Информационные технологии в образовании: Материалы VII Всерос. научно-прак. конф. Саратов: ООО "Издательский центр "Наука", 2015. С. 415-419.

11 ГОСТ Р 53620-2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы [Электронный ресурс] // Доступ из электронного фонда правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ» [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53620-2009> (дата обращения: 17.03.2016). Загл. с экрана. Яз. рус.