

3. Румянцев В.В. Организация учебного процесса подготовки специалистов в области металлургического оборудования с применением системы компьютерного инжиниринга // Высшее образование сегодня. - 2012. - № 2. - С. 35-39.
4. Румянцев В.В. Электронные учебные курсы в системе подготовки специалистов по прокатному производству // Производство проката. - 2011. - № 5. - С. 41-43.

**КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ  
«ИНТЕРНЕТ-ЛИЦЕЙ» ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Семёнов Д.Е., Семёнов М.Е.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [dimomans@tpu.ru](mailto:dimomans@tpu.ru)

**CONCEPT OF INTERACTIVE INFORMATION ENVIRONMENT "INTERNET LYCEUM "  
OF TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY**

Semenov D.E., Semenov M.E.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: [dimomans@tpu.ru](mailto:dimomans@tpu.ru)

***Annotation.** The concept of an interactive information environment "Internet Lyceum TPU" to attract the best prepared and motivated secondary school graduates for learning in the engineering disciplines was suggested. Existing system barriers and desired changes that define organizational, methodological, and technological conditions for the development of the interactive information environment were analyzed.*

В 2013 году Томский политехнический университет (ТПУ) в ходе конкурсного отбора вошел в число 15 ведущих исследовательских университетов России. В университете проводится комплекс мероприятий для привлечения наиболее мотивированных и подготовленных абитуриентов. В связи с этим создание интерактивной информационной среды (ИИС) для организации общения с потенциальными абитуриентами является актуальной задачей не только для ТПУ, но и для любого вуза. В качестве такой среды предлагается создать ИИС «Интернет-лицей ТПУ» [1]. В рамках разработки концепции ИИС «Интернет-лицей ТПУ» последовательно были проделаны следующие действия: а) проведен анализ педагогических, пользовательских и бизнес-требований к среде, б) определены основные задачи, возлагаемые на среду, в) определены метрики успешности использования среды, г) определены технологии разработки среды.

На основе определенных ключевых проблем стейкхолдеров (администрация вуза, преподаватели, абитуриенты) был сформирован общий перечень проблем и установлены причинно-следственные взаимосвязи между ними. При этом было установлено, что некоторые проблемы, обозначаемые как ключевые, являются лишь следствиями системных противоречий более высокого уровня. В результате выделено пять «родительских» проблем, которые являются системными барьерами для достижения

ожидаемого результата. Такими барьерами признаны: 1) отсутствие исследовательской культуры у абитуриентов, 2) школьное обучение построено на потреблении знаний, без возможности выбора индивидуальных траекторий обучения и развития, 3) у школьных учителей плохое знание современных методик обучения и предмета, 4) слабо налажена система работы вуза со школами, 5) процедура конкурсного отбора в вузы направлена на увеличение рейтинга вуза, а не на фактический уровень подготовки абитуриентов. Детальное рассмотрение указанных барьерных проблем позволило выработать антitezы и определить желаемые изменения, которые будут определять задачи, стоящие перед ИИС «Интернет-лицей ТПУ». Перечислим основные задачи: 1) мотивировать старшеклассников на знакомство будущей специальностью; 2) вовлекать абитуриентов в активное изучение профильных дисциплин; 3) проводить педагогические измерения компетенций абитуриентов; 4) проектирование индивидуальных траекторий обучения и развития; 5) обеспечить преподавателей современными образовательными методиками и инструментами. Исходя из сформулированных задач определены метрики, позволяющие получить численное значение успешности использования среды (табл. 1).

Таблица 1

*Метрики успешности использования интерактивной информационной среды «Интернет-лицей ТПУ»*

<b>Желаемый эффект</b>	<b>Требования к метрике</b>
Обучающийся занимает активную деятельностную позицию. Научная и инженерная деятельность становится модной, престижной, востребованной и привлекательной	Количественное определение уровня успешности обучающихся в решении заданий, требующих инициативы и активной учебной позиции. Успешность определяется на основе интегральной оценки, учитывающей виртуальное и реальное окружения обучающего
Заблаговременное (опережающее) включение школьники в логику построения вузовского процесса обучения	Количественное определение уровня вовлеченности, построенное на вузовской модели учебного поведения. Вовлеченность определяется как общее количество взаимодействий пользователя с элементами среды
Эффективно измерить уровень компетенций обучающихся по одной или нескольким учебным дисциплинам	Количественное представление результатов тестирования, которые являются надёжными, валидными, объективными и эффективными
Обучающийся самостоятельно выбирает и контролирует индивидуальную траекторию обучения и развития	Индивидуальный прогресс количественно отображается в личном профиле обучающихся, а также в общей таблице результатов пользователей среды
Система предоставляет условия для овладения и использования современных IT-методик преподавания	Количественное представление уровня освоения преподавателями методик, полученных при работе в среде

Разработка web-приложения ИИС «Интернет-лицей» осуществляется под управлением операционной системы Linux с использованием следующих технологий с открытым исходным кодом: язык программирования PHP 5.4, фреймворк для web-разработки – Bootstrap и Kohana. Данные хранятся в единой информационной системе ТПУ, что позволяет отображать полученные результаты в личном кабинете абитуриентов ТПУ.

«Интернет-лицей ТПУ» – интерактивная информационная среда, где каждый пользователь сможет найти информацию технического характера, ЕГЭ-тренажер, систему вебинаров, интерактивные учебные курсы. Целевая аудитория «Интернет-лицей ТПУ» – учащиеся старших классов, потенциальные абитуриенты ТПУ. В результате деятельности «Интернет-лицей ТПУ» будут созданы условия для привлечения в ТПУ наиболее подготовленных и мотивированных на обучение по инженерным специальностям абитуриентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет-лицей Томского политехнического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.il.tpu.ru/>. – 23.02.14.

#### ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА И АНАЛИЗА РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С СЕТЕВЫМИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ КАФЕДРЫ ИС ЮТИ ТПУ

Черняева Н.В. (Туралина)

Юргинский Технологический Институт (филиал),

Национальный исследовательский Томский Политехнический Университет

Россия, г. Юрга, Ул. Ленинградская, 26, 652055

E-mail: [nina.turalina@yandex.ru](mailto:nina.turalina@yandex.ru)

#### INFORMATION SYSTEM FOR ACCOUNTING AND ANALYSIS OF THE WORK OF STUDENTS WITH THE NETWORK OF EDUCATIONAL-METHODOLOGICAL COMPLEXES OF THE DEPARTMENT OF IP UTI TPU

Chernyaeva N.V. (Turalina)

Yurga Technological Institute,

National Research Tomsk Polytechnic University

Russia, Yurga, Leningrad str., 26, 652055

E-mail: [nina.turalina@yandex.ru](mailto:nina.turalina@yandex.ru)

***Annotation.** Information system (IS) is used at the Department of Information Systems UTI TPU to account for the analysis of work of students with the network of educational-methodical complexes (EMC) disciplines. The proposed configuration is universal and can be used in any educational institution that uses a virtual educational communication environment Moodle. Information system performs the following functions: formation of the database of tests for detection of intellectual abilities of students and the level of ownership of competencies by using Bayes ' theorem, accounting and analysis of testing results; formation of individual learning paths through a network of educational-methodical complexes (EMC) discipline, decision-making support for teacher and student on the basis of the method of multi-criteria evaluation SMART. In scientific work are used results of their research on the following topics: intelligent information systems, the organization of interface for remote learning environment Moodle, control of students ' knowledge using the method of testing and other Author has publications on these topics.*