

3. Realising the potential of technology in education: A strategy for education providers and the technology industry. [Электронный режим]. – Режим доступа: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/791931/DfE-Education_Technology_Strategy.pdf (дата обращения: 05.10.2020).
4. Middleton, A. Smart learning: Teaching and learning with smartphones and tablets in post compulsory education. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.academia.edu/12512765/Smart_learning_teaching_and_learning_with_smart_phones_and_tablets_in_post_compulsory_education (дата обращения: 15.10.2020).
5. Ардашкин И.Б. Смарт-образование как новая парадигма образования: pro et contra // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2020. – № 54.– С. 51–61.
6. Ардашкин И.Б. Смарт-образование как новая парадигма образования: pro et contra = Smart education as a new education paradigm: pro et contra / И. Б. Ардашкин, М. В. Нетесова // Современные технологии, экономика и образование сборник трудов Всероссийской научно-методической конференции. – Томск, 2019. – С. 103–104.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

И.А. Гиберт

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

E-mail: work.gibert@gmail.com

AUTOMATION OF STUDENTS PSYCHOLOGICAL COMPETENCIES LEVEL ASSESSMENT

I.A. Gibert

National Research Tomsk Polytechnic University

***Annotation.** This article describes the automation of the level measurement process of psychological competencies of students and the development of information system to achieve this goal.*

Введение.

В настоящее время важной составляющей процесса обучения является психологический портрет студента, который меняется на протяжении всего времени обучения. Для повышения качества обучения и, как результат, повышения успеваемости студентов необходимо анализировать динамику изменения психологического портрета с целью выявления возможных комплексов мер, позволяющих используя индивидуальный подход оказывать положительное влияние на учебный процесс.

Для составления данного портрета был выбран следующий набор психологических тестов (НПТ):

- Тест на эмоциональный интеллект [1].
- Тест мотивационного профиля личности [2].
- Тест жизнестойкости [3].
- Тест на определение профессионально ориентированного типа личности [4].
- Тест для определения ролей членов команды [5].
- Большая пятерка личностных качеств [4].

Данный набор тестов проводился вручную с фиксированной периодичностью, необходимой для поддержания актуальности психологического портрета.

Таким образом, цель работы заключалась в автоматизации процесса психологического тестирования с целью формирования и поддержания актуальности

психологического портрета студента для повышения эффективности и качества учебного процесса.

Результаты.

Для автоматизации процесса психологического тестирования была разработана информационная система, предоставляющая следующие функциональные возможности:

- Авторизация студентов в системе;
- Отображение интерфейсов с анкетами для каждого теста из указанного НПТ;
- Валидация ответов тестируемого перед сохранением и подтверждением успешного прохождения;
- Сохранение результатов тестирования в необработанном виде;
- Сохранение сессии с целью улучшения удобства эксплуатации системы пользователем;
- Извлечение сохраненных результатов тестирования и трансформация в форму, оптимизированную для дальнейшей обработки и интерпретации.

При проектировании системы было предусмотрено потенциально возможное масштабирование системы. Были реализованы следующие базовые механизмы:

- Таблица с метаданными тестов, позволяющая динамически создавать и использовать тесты с необходимыми блоками, используя рефлекссию (Java Reflection API).
- Шаблоны типовых блоков вопросов и наборов вариантов ответов с возможностью гибкой настройки.
- Банк вопросов и ответов.
- Типизация тестов.
- Автоматическое ведение исторических данных с архивацией.
- Генерация типовых интерфейсов для основных типов тестов.

Данные механизмы позволят оптимизировать трудозатраты при масштабировании и были учтены при разработке пользовательских интерфейсов, серверного программного кода и базы данных.

Автоматизация процесса развертывания была достигнута путем создания Docker-образа и разработки скриптов для отслеживания появления новых версий с последующей их установкой.

Разработка данной системы позволила решить следующие проблемы:

- Отсутствие централизованного тестирования по вышеописанному набору тестов.
- Ручной сбор и обработка результатов тестирования.
- Предоставление результатов тестирования студентам в ручном режиме.
- Риск потери результатов и необходимости повторного тестирования.
- Вероятность случайной ошибки при ручной обработке результатов.

Тестирование.

Было проведено тестирование на 2 группах студентов из 25 и 30 студентов, соответственно. Каждый из студентов прошёл все 6 тестов, необходимых для построения психологического портрета студента. Ошибок в работе программы не выявлено.

Заключение.

В результате проведенного исследования были изучены методики психологического тестирования: «Тест на эмоциональный интеллект», «Тест мотивационного профиля личности», «Тест жизнестойкости», «Тест на определение профессионально ориентированного типа личности», «Тест для определения ролей членов команды», «Большая пятерка личностных качеств». Разработана информационная система, автоматизирующая тестирование указанными методиками, что позволило повысить надежность сбора и хранения результатов, уменьшить трудозатраты и повысить

скорость выполнения данного процесса, а также сделать процесс более комфортным для пользователя (студента).

Планируется продолжать развитие системы добавлением функционала интерпретации результатов для оставшихся тестов и разработкой специализированных аналитических средств. Аналитические средства планируются к реализации с учётом возможностей как анализа отдельного психологического портрета конкретного студента, так и комплексного анализа заданного набора психологических портретов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тест на эмоциональный интеллект (Тест EQ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psycabi.net/testy/21-emotsionalnyj-intellekt-eq> (дата обращения 15.10.2020).
2. Тест «Мотивационный профиль» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nlplife.ru/articles/test/test-motivacionnyj-profil> (дата обращения 15.10.2020).
3. Тест жизнестойкости (С.Мадди в адаптации Д.Леонтьева) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dip-psi.ru/psikhologicheskiye-testy/post/test-zhiznestoykosti-s-maddi-v-adaptatsii-d-leontyeva> (дата обращения 15.10.2020).
4. Диагностика профессионального самоопределения: учеб.-метод. пособие / сост. Я.С. Сунцова. – Ижевск: дмуртский университет, 2009. – 112 с.
5. Ключи к тесту «Командные роли. Классификация ролей в группе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mguu.ru/services/consulting/tests/keys/> (дата обращения 15.10.2020).

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.С. Астафьева

Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета
E-mail: ricoakai@gmail.com

DIDACTIC POTENTIAL OF PROJECT TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN ENGINEERING EDUCATION

I.S. Astafeva

Novokuznetsk Branch Kemerovo State University

***Annotation.** The aim of the article is studying such modern educational technologies in engineering education as project technologies and describing their specific characteristics for developing students' professional competencies. The author identifies didactic potential of this group of technologies and educational arrangements of their realization.*

Современные технические вузы представляют собой организации, которые, будучи элементами системы образования, в том числе инженерного образования, имеют четкую структуру и иерархию. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки технические вузы ставят перед собой определенные образовательные цели, в качестве которых выступают общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, формируемые на протяжении всего периода обучения в вузе.

Под профессиональной компетенцией (ПК) понимается способность и готовность будущего специалиста осуществлять профессионально значимые действия на основе приобретенного интегрированного сочетания ЗНУ, целесообразно действовать в конкретной ситуации, методически организовано и самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи и проблемы, осуществлять