

DOI 10.34216/2587-6147-2020-2-48-25-29

УДК 378.14:004.02

**Виноградова Дарья Алексеевна**

инженер-тестировщик

ООО «Тензор», г. Кострома, Россия

**Красавина Мария Сергеевна**

кандидат технических наук

Костромской государственной университет, г. Кострома, Россия

m\_krasavina@ksu.edu.ru

## ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ

*В статье приведены решения, на основе которых может быть осуществлен мониторинг мотивации и настроения сотрудников с применением ИТ и обоснована актуальность разработки аналогичной информационной системы мотивации студентов. Исходя из задач предметной области, сформулированы требования к разрабатываемой информационной системе. Для определения мотивации, связанной с психологической моделью, в качестве базовой выбрана модель Юдина, применяемая в педагогическом процессе. Система должна производить расчет показателей качества студента и на основании правил перехода определять вероятность принадлежности к психологическому типу, а также давать рекомендации по формированию мотивации. Мониторинг мотивации студентов позволит определить перечень мероприятий в вузе, способствующих развитию компетенций для каждого из типов студентов. В статье представлены разработанные пользовательские интерфейсы системы, позволяющие продемонстрировать ее возможности.*

**Ключевые слова:** типология, мотивация, автоматизированный мониторинг, пользовательский интерфейс, прототипирование, проектирование, ИТ-система.

Основу любой организации, наряду с технологиями, составляет персонал. Его полное вовлечение в работу предоставляет возможность для достижения организацией максимальной эффективности в своей деятельности. Поэтому многие компании прилагают огромные усилия для привлечения новых сотрудников, но в то же время тратят недостаточно времени и средств на удержание и развитие талантов, уже работающих в организации [1]. И если в небольших компаниях рассмотреть способности коллег еще возможно, то раскрыть потенциал сотрудника в крупной организации без помощи автоматизированной системы не представляется возможным. Именно поэтому на сегодняшний день столь актуальны исследования, направленные на мониторинг мотивации и настроения сотрудников с применением ИТ.

Для университета тематика управления талантами и мотивацией также является актуальной. Мониторинг мотивации студентов по-

зволяет на ранних стадиях выявить настроение каждого из студентов, а формирование мотивационной модели поможет определить мероприятия, которые будут способствовать развитию тех или иных компетенций для каждого из типов студентов.

На данный момент безоговорочными лидерами рынка решений для управления талантами являются американские ИТ-системы SuccessFactors и Cornerstone OnDemand (Корнерстоун) [2, 3], а также российский сервис целеполагания и оценки участников Agile-команд, внедренный в 2020 году в компании «Северсталь» [4]. Но эти системы адаптированы под потребности HR и не применимы для оценки мотивации студентов. Поэтому разработка такой системы является актуальной задачей.

Мотивация непосредственно связана с психотипом человека. При проведении анализа разных психологических моделей в качестве базовой выбрана модель Юдина [5]. Модель разработана для применения в педагогическом процессе и поэтому является наиболее удачной

для определения типологии студентов. Согласно модели выделяются четыре психотипа по оценке предпочтительности труда и мотивационным характеристикам. Разрабатываемая система должна быть инструментом, с помощью которого можно оценить вероятность принадлежности студента к какому-либо психологическому типу. Предполагается, что система в автоматическом режиме будет собирать и анализировать данные из охранный системы и системы портфолио, а также те данные, которые загрузил оператор. При этом сам оператор будет получать аналитический отчет и рекомендации, на основании которых в дальнейшем будут приняты решения по совершенствованию мотивационной системы. На первом этапе реализации системы мониторинга мотивации будут анализироваться данные, которые введет оператор. При этом входными данными являются:

- ФИО студента,
- группа / творческое объединение, в котором занимается студент;
- набор качеств;
- коэффициенты качеств.

Коэффициенты качеств будут отражать степень выраженности качества у конкретного студента (где 0 – качество отсутствует, 1 – сильно выражено, шаг 0,01). ФИО студента и группа / творческое объединение, в которое входит студент, позволяют однозначно определить студента при проведении расчета.

Сформулируем функциональные требования к разрабатываемой системе.

1. Доступ к данным должен предоставляться только авторизованным пользователям, так как система анализирует персональные данные студентов.

2. По умолчанию в системе должна быть модель определения типа по Юдину как базовая, но в дальнейшем необходима возможность добавления и других моделей.

3. Система должна иметь возможность конфигурирования модели: изменение текущей модели, редактирование списка качеств, по которым производится анализ личности; настройка низкого, среднего и высокого значений для каждого качества; изменение списка правил перехода. Это должно проводиться при консультации экспертов для более точной оценки типа личности студента.

4. Система должна иметь понятный визуализатор для отображения психологического типа студента.

Исходя из перечисленных требований было проведено проектирование интерфейса системы. На рис. 1 представлена модель интерфейса для страницы конфигурирования модели. Главная страница конфигурирования позволяет выполнить почти все пользовательские сценарии по настройке модели, кроме настройки значений качеств. Для настройки принадлежности значений качества низким и высоким термам будет открываться отдельная панель, в которой оператор системы с помощью графика сможет произвести настройку (рис. 2).

Администратор может просматривать список студентов, для удобства на странице предусмотрен поиск по ФИО студента в списке. Помимо этого, в список можно добавлять новых студентов или удалять внесенных (рис. 3).

Для редактирования значений качеств будет открываться карточка студента, модель интерфейса которой представлена на рис. 4. Возможность редактирования значений позволит поддерживать характеристики в актуальном состоянии или редактировать значения, рассчитанные системой.

Администратор может получить информацию о проведенных расчетах (рис. 5). При нажатии на кнопку «Новый расчет» откроется отдельная страница, на которой администратор может выбрать модель для расчета, а также группу или студента (рис. 6). Если не выбирать конкретного студента, расчет будет сделан по всем студентам группы / творческого объединения.

После окончания расчета выводится страница с основной информацией по произведенному расчету. Для наглядности распределение типов в группе студентов или вероятность принадлежности студента к типу будут представлены в виде диаграммы. Также рядом представлено описание преобладающего типа личности (рис. 7).

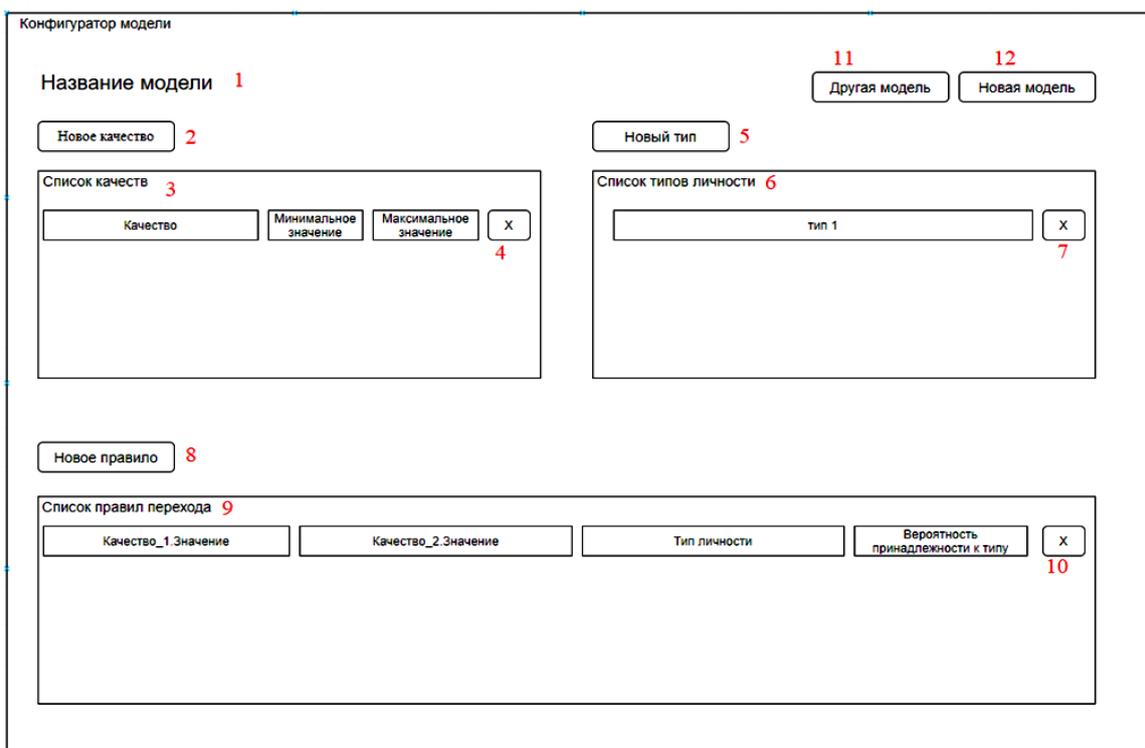
## ВЫВОДЫ

1. Обоснована актуальность разработки системы мотивации студентов.

2. Мотивация связана с психотипом, в качестве базовой психологической модели для системы выбрана модель Юдина, применяемая в педагогическом процессе.

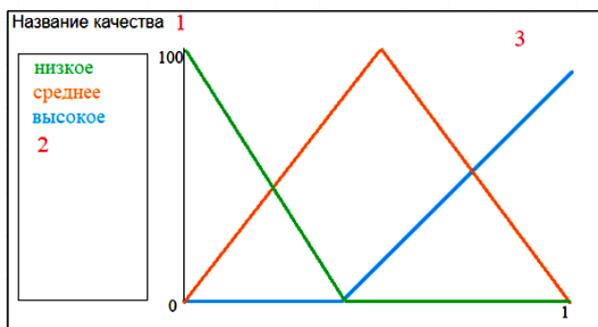
3. Сформулированы требования к разрабатываемой системе.

4. Проведенное проектирование системы [6] и разработанные интерфейсы помогут сократить временные затраты на реализацию системы.



**Рис. 1. Основная страница конфигурирования модели:**

- 1 – наименование открытой модели; 2 – кнопка добавления нового качества в список;
- 3 – список качеств, используемых для анализа в данной модели; 4 – кнопка удаления качества из списка;
- 5 – кнопка добавления нового типа личности; 6 – список типов личности в данной модели;
- 7 – кнопка удаления типа личности; 8 – кнопка добавления нового правила перехода; 9 – список правил перехода;
- 10 – кнопка удаления правила перехода; 11 – кнопка выбора другой модели; 12 – кнопка создания новой модели



**Рис. 2. Основная страница конфигурирования модели:**

- 1 – название настраиваемого качества; 2 – список терм; 3 – диаграмма настройки терм



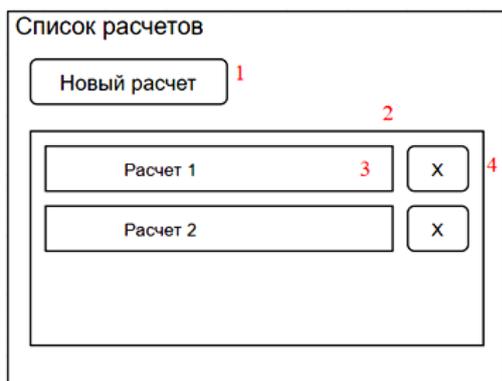
**Рис. 3. Модель списка студентов:**

- 1 – кнопка добавления нового студента;
- 2 – поиск по студентам; 3 – общий список всех добавленных студентов; 4 – запись с данными о студенте;
- 5 – кнопка удаления записи из списка



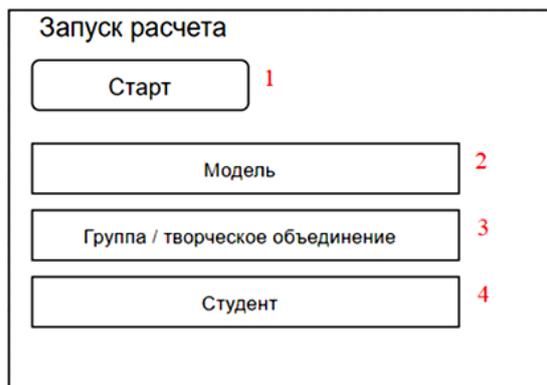
**Рис. 4. Модель карточки студента:**

- 1 – ФИО студента; 2 – список качеств, присущих студенту;
- 3 – название качества; 4 – значение качества;
- 5 – кнопка удаления качества со значением;
- 6 – кнопка добавления нового качества в список



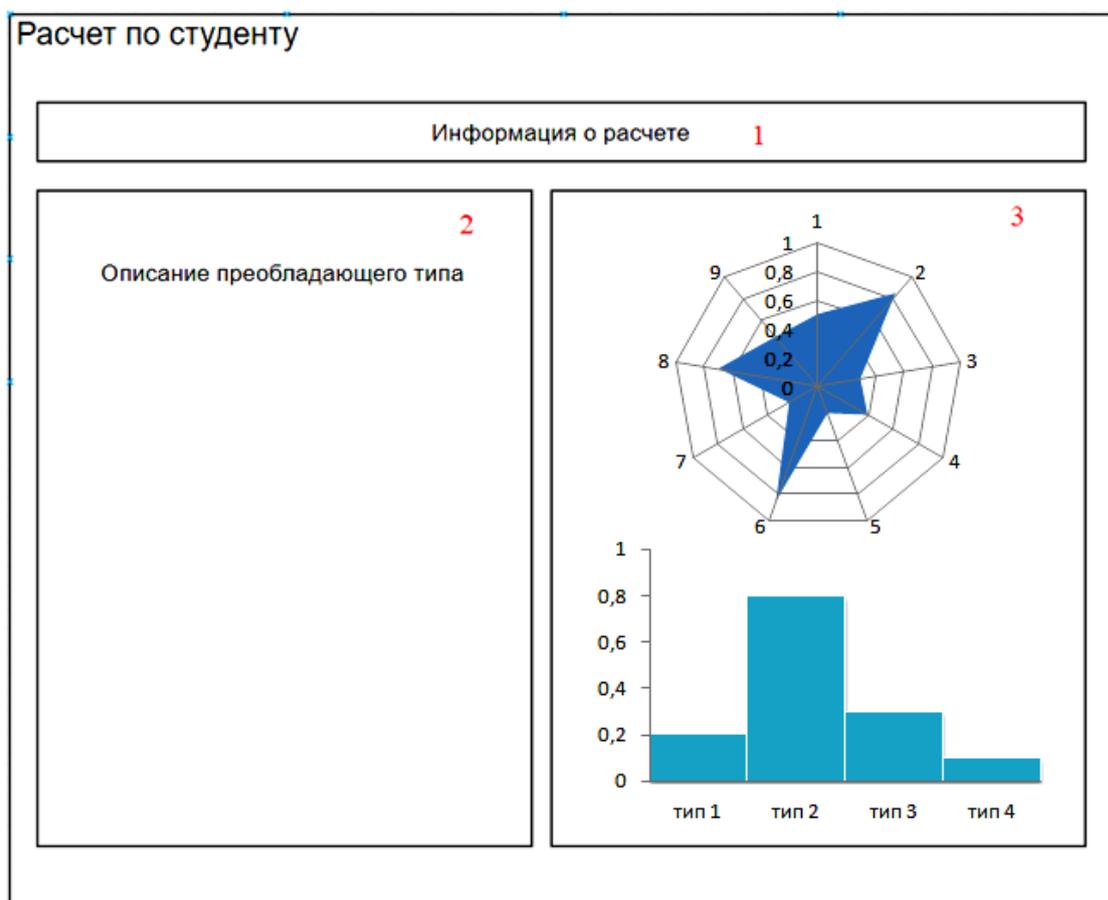
**Рис. 5. Список запущенных расчетов:**

- 1 – кнопка добавления нового расчета;
- 2 – список когда-либо запущенных расчетов;
- 3 – краткая информация по расчету;
- 4 – кнопка удаления расчета



**Рис. 6. Панель запуска расчета:**

- 1 – кнопка запуска;
- 2 – выпадающий список для выбора модели, по которой будет произведен расчет;
- 3 – выпадающий список для выбора группы или творческого объединения;
- 4 – поле ввода ФИО студента



**Рис. 7. Представление результатов расчета (для студента):**

- 1 – информация о выбранной модели, студенте или группе, по которым производился расчет;
- 2 – текстовый блок с описанием преобладающего типа личности;
- 3 – диаграммы оценки качеств и принадлежности студента к типу

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Управление талантами (talant management) // TADVISER : офиц. сайт. – URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/talent\\_management](http://www.tadviser.ru/index.php/talent_management) (дата обращения: 05.05.2020).
2. About Gartner // Gartner : офиц. сайт. – URL: <https://www.gartner.com/en/about> (дата обращения: 10.11.2019).

3. Управление талантами, карьерой и преемственностью (SAP Talent Management // MOLGA consulting : офиц. сайт. – URL: <https://www.molga.ru/services/vnedrenie-sistemy-upravleniya-personalom-na-baze-sap-hcm/upravlenie-talantami-kareroj-i-preemstvennostyu-sap-talent-management> (дата обращения: 15.11.2019).
4. Как в «Северсталь – ЦЕС» работают с мотивацией персонала // Северсталь : офиц. сайт. – URL: <https://severstalssc.com/mediacenter/articles/kak-v-severstal-tses-rabotayut-s-motivatsiey-personala> (дата обращения: 01.08.2020).
5. Юдин В. В. Технологическое описание педагогических процессов разных типов // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – Т. 2 (Психолого-педагогические науки), № 2. – С. 86–90.
6. Виноградова Д. А., Сусоров М. С. Разработка системы автоматического мониторинга мотивации студентов // Информационные системы и технологии: вопросы теории и практики : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. (Кострома, 30 марта 2019 г.) / науч. ред. А. Р. Денисов. – Кострома : Костром. гос. ун-т, 2020. – С. 51–55.

## REFERENCES

1. Upravlenie talantami (talant management) // TADVISER : ofic. sajt. – URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/talent\\_management](http://www.tadviser.ru/index.php/talent_management) (data obrashcheniya: 05.05.2020).
2. About Gartner // Gartner : ofic. sajt. – URL: <https://www.gartner.com/en/about> (data obrashcheniya: 10.11.2019).
3. Upravlenie talantami, kar'eroj i preemstvennost'yu (SAP Talent Management // MOLGA consulting : ofic. sajt. – URL: <https://www.molga.ru/services/vnedrenie-sistemy-upravleniya-personalom-na-baze-sap-hcm/upravlenie-talantami-kareroj-i-preemstvennostyu-sap-talent-management> (data obrashcheniya: 15.11.2019).
4. Kak v «Severstal' – CES» rabotayut s motivaciej personala // Severstal' : ofic. sajt. – URL: <https://severstalssc.com/mediacenter/articles/kak-v-severstal-tses-rabotayut-s-motivatsiey-personala> (data obrashcheniya: 01.08.2020).
5. Yudin V. V. Tekhnologicheskoe opisanie pedagogicheskikh processov raznyh tipov // Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik. – 2015. – Т. 2 (Psihologo-pedagogicheskie nauki), No 2. – S. 86–90.
6. Vinogradova D. A., Susorov M. S. Razrabotka sistemy avtomaticheskogo monitoringa motivacii studentov // Informacionnye sistemy i tekhnologii: voprosy teorii i praktiki : materialy II Vseros. nauch.-prakt. konf. (Kostroma, 30 marta 2019 g.) / nauch. red. A. R. Denisov. – Kostroma : Kostrom. gos. un-t, 2020. – S. 51–55.