УДК 004.9

Щербак Владимир Евгеньевич, магистрант 1 курса,
Институт компьютерных и инженерных наук

Научный руководитель:
Ерёмин Илья Евгеньевич, д-р техн. наук,
профессор кафедры информационных и управляющих систем,
Институт компьютерных и инженерных наук

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ IT-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ КОНКУРСНОГО ОТБОРА УЧАСТНИКОВ ПРОФИЛЬНЫХ СМЕН ВДЦ «ОКЕАН»

Аннотация. Рассматривается проектирование комплексной ИТ-платформы для конкурсного отбора участников профильных смен ВДЦ «Океан». Предлагается объединить информационное сопровождение смен, представление образовательных возможностей центра на карте и обработку конкурсных заявок. Основой автоматизации служит разработанный модуль отбора «Сила моря», обеспечивающий работу с документами и эссе, оценками жюри и итоговыми материалами. Геоинформационный подраздел проектируется для наглядного знакомства детей с объектами центра и их связью с образовательными программами. Определены последовательность обработки заявки, роли пользователей и направления развития серверной части платформы.

Ключевые слова: ИТ-платформа, конкурсный отбор, профильные смены, автоматизация бизнес-процессов, информационное сопровождение, геоинформационные модели.

Участнику конкурсного отбора необходимо получить сведения о содержании программы, условиях участия и порядке подачи документов. Для осознанного выбора также важно представлять образовательную среду центра и доступные площадки. Организаторам требуется последовательная обработка заявок: проверка документов, допуск конкурсных работ, оценивание и подготовка итогов. Объединение этих задач в одной платформе позволяет связать предварительное знакомство с профильной сменой и дальнейшее участие в конкурсе.

Цель исследования – проектирование серверной ИТ-платформы для информационного сопровождения профильных смен, предоставления информации о качестве и уровне образовательных услуг, а также автоматизации конкурсного отбора участников.

Объект исследования – процесс конкурсного отбора участников профильных смен ВДЦ «Океан». Предмет исследования – автоматизация бизнес-процессов конкурсного отбора участников профильных смен ВДЦ «Океан» и их информационного сопровождения, включая информирование о профильных сменах, визуализацию данных на основе геоинформационных моделей и автоматизацию процедур конкурсного отбора.

Платформа объединяет три функциональных направления: информирование о профильных сменах, визуализацию объектов центра и автоматизацию отбора. Общая последовательность взаимодействия участника с платформой показана на рисунке 1.



Рисунок 1. Информационное сопровождение и обработка конкурсной заявки

В модуле «Сила моря» участник регистрируется, заполняет профиль и загружает документы и эссе. Администратор проверяет документы и фиксирует статус заявки и решение о допуске. Члены жюри оценивают допущенные работы, после чего рассчитывается средний балл. Предусмотрены формирование сертификата и выгрузка итогового протокола в Excel. Разделение прав участника, администратора и жюри соответствует их задачам в конкурсном отборе.

Информационный подраздел должен содержать сроки смен, описания программ, требования к участникам и порядок отбора. Сведения о содержании занятий, условиях их проведения и подтверждённых образовательных результатах предназначены для информирования о качестве и уровне услуг. При этом период проведения смены и реализуемые в её рамках программы рассматриваются как отдельные, связанные сущности.

Геоинформационный подраздел предназначен для привлечения интереса детей к программам через наглядное представление образовательной среды. Для объекта на карте предусматриваются координаты, название, описание, фотографии и связи с программами. Из карточки программы пользователь сможет перейти к связанным площадкам. Подтверждённое место проведения занятий необходимо отличать от тематической связи с объектом. Координаты используются для представления инфраструктуры центра и не влияют на конкурсную оценку.

Программную основу составляют HTML, CSS, JavaScript, PHP и MySQL; для редактирования исходного кода использован Sublime Text 3. При развитии серверной части предусматриваются параметризованные запросы PDO и связи между записями базы данных с контролем целостности средствами InnoDB. Для картографического подраздела предлагается Leaflet с представлением пространственных объектов в формате GeoJSON. Эти средства позволяют дополнить реализованный модуль отбора информационными и геоинформационными возможностями.

Предложенная модель связывает знакомство с профильными сменами и инфраструктурой центра с обработкой конкурсной заявки. Ожидаются повышение информированности участников и сокращение трудоёмкости сопровождения отбора. Проверка этих результатов предусмотрена после интеграции проектируемых подразделов с существующим модулем.

Список литературы:

1. Долженко, А.И. Базы данных и управление информационными системами / А.И. Долженко. – М.: Лань, 2023. –512 с.

2. Сидоров, В. Н. Моделирование и оптимизация процессов разработки информационных систем / В. Н. Сидоров, Л. И. Баранов // Вестник информатики. – 2023. – № 4. – С. 12–20.

3. Кузнецова, Е. А. Инновационные подходы к созданию информационных систем управления проектами / Е. А. Кузнецова, М. Ю. Широков // Наука и ИТ. – 2024. – Т. 15. – С. 28.–35.

4. Яковлев, В.П. Разработка и внедрение корпоративных информационных систем / В.П. Яковлев. – М.

5. Цыренов, Д.Д. Информационные системы: теория и практика / Д.Д. Цыредов. –М.: ДМК Пресс, 2024. –384 с.