

Цифровизация образовательного процесса на примере применения ASAP в университете ИТМО

Штоф Ф. Д. Круглов Г. Н. (ИТМО)

Научный руководитель – Волков А. Р. (ИТМО)

Введение. В современном мире остро стоит вопрос о цифровой трансформации различных процессов. Образовательные процессы так же претерпевают большие изменения, связанные с этой тенденцией. В контексте глобальных изменений высшие образовательные организации сталкиваются с задачей не только интеграции цифровых технологий в учебный процесс, но и создания устойчивой и эффективной экосистемы образования, способной адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда и общества. Пример практического подхода к изменениям будет рассмотрены на примере университета ИТМО, как одного из вузов с наивысшей степенью цифровизации [1]. В статье рассматривается инновационный проект автоматизирующий работу преподавателя в части организационной работы и его взаимодействие со студентами, обучающимися на дисциплинах ИТ-направлений.

Основная часть.

В основе работы лежит идея создания интегрированной системы для упрощения и оптимизации процессов преподавания дисциплины «Объектно-ориентированное программирование», позволяющая отслеживать прогресс студентов и автоматически корректировать их задания и оценки – система автоматизации процессов преподавания с использованием информационных систем и технологий машинного обучения (ASAP - Assessment System Automatization Platform). Существуют LMS системы, использование которых вынуждает преподавателей подстраивать под них свои процессы, однако ASAP подстраивается под деятельность преподавателя за счет интеграции с платформами (напр. GitHub), на которые студенты загружают работы, и с платформами, куда преподаватели выставляют баллы (напр. BaPC - <https://student.itmo.ru/ru/bars/>). Посредством использования разрабатываемой системы предоставляется возможность автоматизировать и ускорить процессы проверки лабораторных работ по дисциплинам.

Система обладает следующими функциональными возможностями:

1. Автоматизация процесса сдачи и проверки лабораторных работ, поданных студентами через платформу GitHub, чтобы упростить процессы управление заданиями, проверка программного кода лабораторных работ и оценивания результатов студентов.
2. Автоматическая регистрация студентов и создания для каждого репозитория через GitHub
3. Создание организаций и репозитория для студентов, автоматическое управление правами доступа и процессом проверки работ.
4. Автоматизация создания таблиц для отображения результатов и очередности проверки работ.
5. Предоставление возможности динамической настройки системы преподавателями, включая установку правил, дедлайнов и критериев оценивания работ, что позволяет создать банк лабораторных работ для настройки индивидуальной траектории обучения студента в рамках изучаемой дисциплины.
6. Наличие модуля определения типовых ошибок при выполнении работы студентом с применением технологий машинного обучения
7. Анализ и оценка полученных результатов по всей группе студентов.

Таким образом, ASAP становится ядром образовательной экосистемы университета, Которая за счет своей модульной архитектуры позволяет интегрировать сторонние

платформы (Datamall, Синтелли и др.), создать и настроить единую среду для выполнения лабораторных работ студентами.

Выводы.

Результаты внедрения ASAP в процессе обучения 700 студентов показали, что использование ASAP позволяет значительно упростить управление заданиями, проверку программного кода и оценку результатов студентов. Анализ успеваемости показал, что произошел рост успеваемости в 2023 году по отношению к 2022 году за счет появления большего времени у преподавателей на содержательные консультации по теоретическим блокам дисциплины вместо проверки лабораторных работ. Так, число отлично и хорошо успевающих выросло на 19%, удовлетворительно успевающих уменьшилось на 13,47%, неуспевающих студентов уменьшилось на 6,04%

Таким образом, система ASAP представляет собой инновационную практику в цифровизации образовательного процесса, которая способствует повышению эффективности преподавания и улучшению качества обучения студентов в университете ИТМО.

Список использованных источников:

1. Изотова А.Г., Гаврилюк Е.С. Уровень цифровизации университета как один из ключевых факторов конкурентоспособности российских вузов в инновационной экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 1. – С. 421-438. – doi: [10.18334/vinec.13.1.117094](https://doi.org/10.18334/vinec.13.1.117094).

2. Хаджиева, О. К. Автоматизация образовательных процессов / О. К. Хаджиева, Д. Ч. Чуриев, Б. Х. Бабаев, М. Б. Бяшимов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 42 (489). — С. 138-139.

3. Цепковская Т.А. Проблемы построения автоматизированных обучающих систем / Т.А. Цепковская, Е.И. Чопорова & // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2017. № 1(16). С. 20.

4. Непомнящих В.А., Подгорный К.А. Порождение правил поискового поведения динамической системой // IV-я Всероссийская научно-техническая конференция «Нейроинформатика-2002». Сб. научных трудов. – 2012. – Ч. 1. – С. 110–116.