

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПЛАТФОРМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

ANALYSIS OF MODERN TOOLS AND PLATFORMS FOR ADMINISTRATIVE DECISION-MAKING IN EDUCATION

Ya. Zakharov
O. Romashkova

Summary. Modern tools and platforms for supporting administrative decision-making in an educational organization are analyzed. The main advantages and disadvantages of using decision-making automation tools in educational processes are considered. Based on the analysis, the classification of an educational organization according to the level of maturity in terms of automation of processes and the use of technologies for data collection and analysis is proposed. Conclusions have been drawn about the need to use maturity level classification, automation tools for data collection, decision-making, and strategic planning.

Keywords: administrative decision-making, automation of educational processes, educational organization.

Захаров Ярослав Вячеславович

Аспирант, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
zakhayaross@mail.ru

Ромашкова Оксана Николаевна

Доктор технических наук, профессор, профессор,
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте РФ» г. Москва
ox-rom@yandex.ru

Аннотация. Проанализированы современные инструменты и платформы поддержки принятия управленческих решений в образовательной организации. Рассмотрены основные преимущества и недостатки использования инструментов автоматизации принятия решений в образовательных процессах. На основе анализа предложена классификация образовательной организации по уровню зрелости с точки зрения автоматизации процессов и использования технологий по сбору и анализу данных. Сформированы выводы о необходимости использования классификации уровня зрелости, инструментов автоматизации сбора данных, принятия решений, а также стратегического планирования.

Ключевые слова: поддержка принятия управленческих решений, автоматизация образовательных процессов, образовательная организация.

Введение

Поддержка принятия управленческих решений играет ключевую роль в современном образовании, предоставляя руководителям инструменты для анализа данных, моделирования сценариев и принятия обоснованных решений. Современные системы принятия решений эволюционировали с учетом технологических достижений и изменяющихся потребностей образования [1].

Инструменты и платформы принятия решений помогают образовательным организациям не только собирать и анализировать информацию, но и превращать ее в полезные данные для стратегического принятия решений. Выбор конкретного решения зависит от специфических потребностей образовательной организации, объема данных и других факторов.

В образовательных организациях поддержка принятия управленческих решений может существенно улучшить процессы управления, планирования и обучения [2]. Современные инструменты и платформы принятия решений помогают образовательным учреждениям оп-

тимизировать административные задачи, анализировать академическую успеваемость и повышать качество образования.

Анализ инструментов и платформ поддержки принятия решений в образовательной организации и их классификация

Инструменты принятия управленческих решений в образовании можно классифицировать следующим образом:

- Инструменты для сбора и аналитики успеваемости студентов:
 - Tableau. Инструмент может использоваться для визуализации и анализа данных об успеваемости студентов, что позволяет администраторам и преподавателям быстро выявлять тенденции и определять области, требующие улучшения.
 - Power BI. Платформа аналитики, предоставляющая инструменты для агрегации, анализа и визуализации данных. Позволяет образовательным организациям анализировать данные об успеваемости и ресурсах в режиме реального времени.

- Google Data Studio. Инструмент для создания отчетов и визуальной аналитики. В образовании может быть применен для создания отчетов об успеваемости студентов.
2. Инструменты для управления учебными процессами:
- Moodle. Платформа для создания онлайн-курсов и управления обучением. В образовательных организациях активно используется в целях организации учебного процесса, администрирования курсов и взаимодействия со студентами.
 - Canvas. Система управления обучением на основе облачных технологий. Используется образовательными организациями так как технически гибкая и предоставляет широкие возможности по интеграции с другими инструментами принятия управленческих решений. Основной функционал, применительно к образовательным организациям, это создание курсов, управления заданиями и взаимодействие студентов и преподавателей.
 - Blackboard. Популярная платформа для управления обучением, используемая в университетах и колледжах по всему миру. Предоставляет инструменты по созданию курсов, управлению обучением и взаимодействию студентов и преподавателей в онлайн-среде.
 - Edmodo. Платформа для социального обучения, которая соединяет учителей, студентов и родителей. Используется для обмена ресурсами, управления заданиями и общения в образовательной среде.
3. Инструменты для прогнозирования и планирования ресурсов:
- Oracle PeopleSoft. Инструмент для управления различными аспектами деятельности образовательных учреждений. Используется для управления финансами, человеческими ресурсами и жизненным циклом студентов.
 - SAP Student Lifecycle Management. Инструмент для управления жизненным циклом студента. Помогает автоматизировать процессы от приема до выпуска студентов.
 - Microsoft Dynamics 365. Управление образовательными процессами. Используется для управления взаимодействием с абитуриентами и студентами, а также для оптимизации административных процессов.
4. Инструменты анализа данных для улучшения качества образования:
- SAS Analytics for Education. Платформа аналитики данных для анализа образовательных данных. Используется для анализа больших объемов данных с целью улучшения качества образования.
- IBM SPSS Statistics. Программное обеспечение для статистического анализа данных. Применяется для проведения сложных статистических анализов в образовательных исследованиях.
5. Инструменты поддержки принятия управленческих решений в образовательных организациях:
- Google Workspace for Education. Облачный инструмент для совместной работы в образовательной среде. Предлагает совместную работу студентов и преподавателей в реальном времени через инструменты Google.
 - Microsoft Teams for Education. Используется для проведения онлайн-уроков, взаимодействия студентов и преподавателей, а также совместной работы в образовательных учреждениях.
6. Инструменты для оценки удовлетворенности:
- SurveyMonkey. Онлайн-платформа для создания опросов и анкетирования. Используется для сбора обратной связи от студентов, преподавателей и родителей.
 - Google Forms. Формы для создания опросов. Позволяет легко собирать данные об удовлетворенности участников образовательного процесса.
- Все вышеперечисленные инструменты помогают образовательным организациям эффективно управлять процессами, анализировать данные и принимать обоснованные решения для улучшения качества образования [3]. Визуализация предложенной классификации представлена на рисунке 1.
- Использование инструментов принятия управленческих решений в образовательных организациях может существенно улучшить качество управления и обучения, но требует взвешенного подхода к выбору и внедрению подходящих инструментов с учетом всех возможных рисков и затрат. Рассмотрим преимущества и недостатки использования таких инструментов на практике.
- Из основных преимуществ использования инструментов принятия решений можно выделить:
- Улучшение качества образования. Анализ данных позволяет своевременно выявлять слабые места в учебном процессе и разрабатывать стратегии их устранения. Помимо этого, инструменты позволяют персонализировать обучение за счет анализа успеваемости и поведения студентов.
 - Эффективное управление ресурсами. Инструменты позволяют оптимизировать использование ресурсов (финансовых, человеческих, материальных), а также позволяют прогнозировать потребности, что позволяет эффективнее планировать будущие расходы и инвестиции.
 - Повышение вовлеченности студентов и преподавателей. Интерактивные платформы и обратная

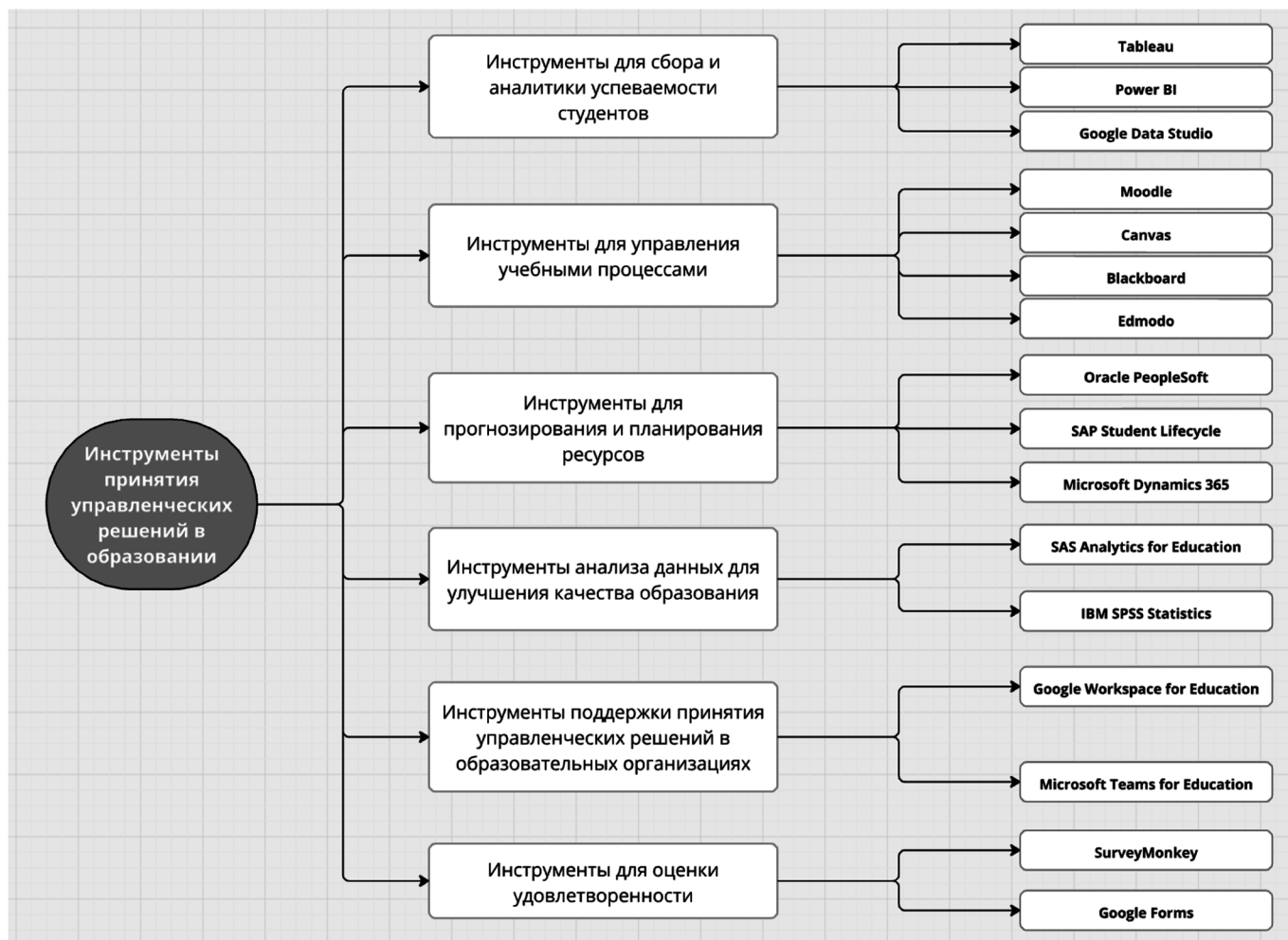


Рис. 1. Классификация инструментов принятия управленческих решений в образовании

связь в реальном времени способствуют более активному участию студентов в учебном процессе и помогают быстро реагировать на запросы и проблемы учащихся [4].

- Улучшение административных процессов путем централизации данных и автоматизации рутинных задач (учет посещаемости, ведение расписания и др.).

К недостаткам использования инструментов принятия решений можно отнести:

- Высокие затраты на внедрение. Стоимость программного обеспечения и лицензий может быть значительной, особенно при попытке их внедрения в крупные образовательные организации. Помимо этого, инвестиции в обучение персонала для эффективного использования внедренных инструментов также может быть значительной статьей расходов.
- Сложность интеграции. Интеграция с существующими системами представляется сложной и трудоемкой. Основным барьером при попытках внедрения инструментов является их несовместимость

с уже используемыми системами автоматизации образовательных процессов.

- Сложности с конфиденциальностью, безопасностью и соблюдением требований. При использовании автоматизированных инструментов принятия решения возникают соответствующие риски утечки данных студентов и преподавателей, особенно при использовании облачных решений. Помимо этого, использование инструментов, обеспечивающих значительный уровень автоматизации накладывает требования соблюдения норм и законов о защите персональных данных, таких как GDPR (если образовательная организация попадает под требования о защите данных, принятых за рубежом), ФЗ-152, ФЗ-160, приказы Роскомнадзора №94, 159, 274 и других регуляторных требований.
- Зависимость от технологий. Появляется необходимость в отладке процессов по управлению непрерывностью работоспособностью образовательной организации, так как возникает потребность в адресации рисков, связанных с техническими сбоями и необходимостью постоянного обновления и поддержки автоматизированных систем.

- Сопротивление изменениям. Автоматизация процессов, как правило, приводит к необходимости изменений организационной культуры, так как можно наблюдать тренд в сопротивлении студентов и преподавателей новым технологиям и методам работы в пользу годами отлаженных путей взаимодействия и обучения.

Классификация образовательной организации по уровню зрелости в зависимости от степени автоматизации процессов поддержки принятия решений

В целях эффективного управления образовательной организацией необходимо точно оценить уровень зависимости от инструментов принятия решений своей образовательной организации относительно конкурентных учреждений, сформировать планы развития в краткосрочной и долгосрочной перспективе, оценить бюджеты и привлечь инвестиции, а также вовремя адаптироваться к изменениям [5]. Сравнение уровня технологической зрелости поможет образовательной организации выявить лучшие практики и ориентиры развития.

На основании результатов по итогам проведения анализа инструментов и платформ поддержки принятия решений предлагается классификация образовательных организаций на рисунке 2. Предлагаемая классификация сформирована с целью объективной оценки образовательной организации и отнесению ее к соответствующему уровню зрелости.

Каждый уровень в классификации отражает определенную степень зрелости образовательной организации в использовании инструментов автоматизации и различных технологий сбора и обработки информации. Далее разберем каждый из предложенных уровней зрелости:

1. Начальный уровень зрелости.

Образовательная организация только начинает внедрять инструменты поддержки принятия решений и начинает осознавать важность их использования. Используются базовые аналитические программы, такие как Excel или платформы для анализа данных успеваемости студентов («электронные дневники»). Такие образовательные организации характеризуются минимальной автоматизацией процессов и ограниченным использованием данных.

Признаками начального уровня зрелости здесь могут являться:

- Отсутствие систематического сбора данных для каких-либо целей;
- Основаниями для принятия решений являются лишь опыт и интуиция руководящего состава;

2. Базовый уровень зрелости (основной).

Образовательная организация начала внедрять базовые инструменты автоматизации и их для решения отдельных задач, однако их использование ограничено. Используются простые аналитические решения для обработки данных и формирования статистических отчетов. Признаками базового уровня зрелости являются:

- Инструменты сбора данных используются, собирается отдельная статистика в целях формирования отчетов руководству;
- Принятие решений основывается на отчетах и собранной статистике.

3. Средний уровень зрелости (продвинутой).

Образовательная организация активно использует поддержку принятия решений и автоматизированные решения, а также интегрирует их в повседневную практику [6]. Такие образовательные организации характеризуются использованием продвинутых систем управления обучением (системы LMS), а также системы автоматизации управления взаимоотношениями участников образовательного процесса (CRM системы), либо использованием подобных систем. Признаки продвинутого уровня:

- Регулярный анализ данных и их использование в целях улучшения образовательных программ и административных процессов;
- Внедрение и использование LMS и CRM систем;
- Принятие решений основывается на аналитических отчетах и структурированных данных.

4. Интегрированный уровень зрелости.

Инструменты поддержки принятия решений интегрированы во все ключевые процессы образовательной организации и поддерживают как образовательные процессы, так и процессы управления. Используются такие продвинутые инструменты как системы прогнозной аналитики, адаптивные обучающие платформы. Такие образовательные организации характеризуются следующими параметрами:

- Активное использование продвинутых аналитических инструментов для стратегического планирования и персонализации обучения;
- Аналитика основана на интеграции данных из множества источников. Принятие решений во многих аспектах автоматизировано.

5. Инновационный уровень зрелости (лидерский).

Образовательная организация использует передовые технологии в целях принятия решений, внедряет новейшие технологии и инновационные подходы. Такие организации используют инновационные модели под-



Рис. 2. Классификация образовательной организации по уровню зрелости

держки на основе искусственного интеллекта и анализа больших данных, в том числе в целях персонализации обучения и оптимизации процессов. Характеристики инновационного уровня зрелости:

- Внедрение адаптивных образовательных технологий и интеллектуальных систем поддержки принятия решений;
- Принятие решений основывается на результатах глубокого анализа данных и прогнозирования.

Отнесение образовательного учреждения к соответствующему уровню зрелости позволит организации четко определить необходимые шаги и ресурсы, а также более предметно решать вопросы стратегического планирования по вопросам совершенствования качества предоставляемого образования [7]. Классификация также помогает образовательным организациям четко поставить цели и задачи для перехода на следующий уровень зрелости, так как переход от одного уровня зрелости к другому, как правило, требует много ресур-

сов и времени, особенно в условиях неопределенности и изменчивости рынка образовательных услуг в современном мире.

Заключение

Таким образом, использование современных инструментов и платформ поддержки принятия управленческих решений в образовании приносит значительные преимущества, но также требует тщательного учета соответствующих вызовов. В целом, современные инструменты принятия решений в образовании представляют собой мощный ресурс для улучшения управления и обучения, но требуют стратегического подхода к их внедрению и эксплуатации. Успех зависит от правильного и объективного отнесения образовательной организации к соответствующему уровню зрелости, выбора технологий, их адаптации к специфическим нуждам учреждения и готовности всех участников образовательного процесса к изменениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каптерев А.И. Применение иммерсивных технологий в высшем образовании // Шамовские чтения: Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Москва, 25 января — 03 февраля 2024 года. — Москва: Научная школа управления образовательными системами, 2024. — С. 536–540.
2. Ромашкова О.Н., Ломовцев Р.С., Пономарева Л.А. Компьютерная поддержка принятия управленческих решений для образовательной системы регионального уровня // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2019. № 67. С. 50–58.
3. Ponomareva L.A., Chiskidov S.V., Romashkova O.N. Instrumental implementation of the educational process model to improve the rating of the universities // В сборнике: CEUR Workshop Proceedings. 9. Сер. «Selected Papers of the Proceedings of the 9th International Conference Information and Telecommunication Technologies and Mathematical Modeling of High-Tech Systems, ITTMM 2019» 2019. С. 92–101.
4. Павличева Е.Н., Ромашкова О.Н. Информационные процессы поддержки принятия решений в многоуровневых образовательных системах / Москва, 2022.
5. Захаров Я.В., Федин Ф.О., Ромашкова О.Н. Разработка требований к автоматизированной системе оценивания результатов инновационной деятельности образовательной организации // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2021. № 6. С. 96–101.
6. Пономарева Л.А. Информатизация процесса преподавания высшей математики для гуманитарных специальностей в московском городском педагогическом университете. // Информатизация образования и науки. 2014. № 4 (24). С. 32–42.
7. Каптерев А.И., Ромашкова О.Н., Чискидов С.В. Опыт применения факторного и кластерного анализа в цифровой трансформации образования // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2022. № 4 (62). С. 29–43.

© Захаров Ярослав Вячеславович (zakhayaross@mail.ru); Ромашкова Оксана Николаевна (ox-rom@yandex.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»