

РАЗРАБОТКА РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ: ИНТЕГРАЦИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПЛАТФОРМАМИ

М.А. Осипов¹, Н.Ю. Заленская¹, Н.Н. Литвинов¹

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова»

Аннотация. Современное образование ставит перед собой задачу не только передачи знаний, но и развития критического мышления, самостоятельности и инициативности у студентов. Рейтинговая система оценки, основанная на комплексном подходе к оценке учебной активности студента, вносит значительный вклад в решение этой задачи. Она позволяет прозрачно и объективно оценивать успехи студентов, мотивируя их к дальнейшему развитию. В данной статье будет рассмотрена методология разработки такой системы и её интеграция с современными образовательными платформами.

Ключевые слова: образовательная платформа, оценивание успеваемости, высшее образование

DEVELOPMENT OF A RATING SYSTEM FOR ASSESSING STUDENT KNOWLEDGE: INTEGRATION WITH AUTOMATED EDUCATIONAL PLATFORMS

M.A. Osipov¹, N.Yu. Zalenskaya¹, N.N. Litvinov¹

¹Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov

Abstract. Modern education sets itself the task of not only transferring knowledge, but also developing critical thinking, independence and initiative among students. The rating assessment system, based on an integrated approach to assessing a student's educational activity, makes a significant contribution to solving this problem. It allows you to transparently and objectively evaluate the success of students, motivating them for further development. This article will discuss the methodology for developing such a system and its integration with modern educational platforms.

Keywords: educational platform, assessment of academic performance, higher education

Рейтинговая система оценки знаний студентов предполагает накопление баллов за выполнение различных видов учебной активности: лекционные курсы, семинары, лабораторные работы, курсовые проекты, самостоятельные и исследовательские задания. Ключевой особенностью такой системы является возможность адаптации под специфику образовательного процесса в разных учебных заведениях и дисциплинах.

Принципы формирования рейтинга

1. **Комплексность:** Оценка должна учитывать разнообразные аспекты образовательной деятельности студента.
2. **Объективность:** Критерии и баллы за каждый вид деятельности должны быть четко определены и прозрачны.
3. **Динамичность:** Система должна позволять отслеживать прогресс студента в течение всего периода обучения.
4. **Мотивация:** Рейтинговая система должна способствовать повышению интереса студентов к учебному процессу и их активному участию.

Более детально, общий рейтинг ($R_{\text{общ}}$) может включать в себя следующие компоненты:

1. **Академическая успеваемость ($R_{\text{акад}}$):** Оценки за экзамены, зачеты, курсовые работы и проекты.
2. **Научная деятельность ($R_{\text{науч}}$):** Участие в научных конференциях, публикации.
3. **Публичные выступления ($R_{\text{выст}}$):** Участие в дебатах, конкурсах, олимпиадах.
4. **Социальная активность ($R_{\text{соц}}$):** Участие в волонтерских проектах, общественной жизни университета.

Общий рейтинг студента может быть выражен как:

$$R_{\text{общ}} = \alpha R_{\text{акад}} + \beta R_{\text{науч}} + \gamma R_{\text{выст}} + \delta R_{\text{соц}}$$

где $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ – коэффициенты важности каждой компоненты, что позволяет гибко настраивать систему в зависимости от специфики учебного заведения и направления подготовки

Для создания алгоритма, описывающего процесс реализации и функционирования рейтинговой системы оценки знаний студентов с использованием C++, можно воспользоваться следующими шагами:

1. **Определение структуры данных для хранения информации о студентах.**

- Создание класса StudentActivity для хранения имени студента и его баллов по академической деятельности, научной работе, публичных выступлениях и социальной активности.
- 2. Разработка функции для расчета общего рейтинга.
 - В классе StudentActivity реализация метода calculateTotalRating, принимающего коэффициенты значимости каждой деятельности ($\alpha, \beta, \gamma, \delta$) и вычисляющего общий рейтинг как сумму произведений баллов по каждому направлению на соответствующий коэффициент.
- 3. Считывание и обработка данных о студентах.
 - Определение функций для считывания данных из внешних источников (файлов, баз данных), их парсинга и инициализации объектов класса StudentActivity.
- 4. Вычисление и вывод результатов.
 - Для каждого студента вызов метода calculateTotalRating и вывод полученного рейтинга на экран или сохранение его в файл/базу данных для дальнейшего анализа.
- 5. Главная функция.
 - В функции main организация чтения данных о студентах, инициализация объектов StudentActivity и вызов функций для расчета и вывода рейтингов.

Алгоритмически это можно представить так:

начало

создать класс StudentActivity с полями:

- name (имя студента)
- academicPerformance (академическая деятельность)
- researchActivity (научная деятельность)
- publicSpeaking (публичные выступления)
- socialActivity (социальная активность)

создать метод calculateTotalRating для класса StudentActivity:

входные данные: alpha, beta, gamma, delta (коэффициенты значимости деятельностей)

общий рейтинг = (academicPerformance * alpha) + (researchActivity * beta) +

(publicSpeaking * gamma) + (socialActivity * delta)

вывод общего рейтинга

в функции main:

считать данные о студентах

для каждого студента:

инициализировать объект StudentActivity

вызвать метод calculateTotalRating

вывести общий рейтинг студента

конец

Выводы

Рейтинговая система оценки знаний студентов является важным инструментом современного образовательного процесса. Её разработка и интеграция требуют тщательного анализа и понимания целей и задач образовательной программы. Применение такой системы позволяет не только повысить мотивацию студентов к учебе, но и сделать процесс оценки их знаний и умений более объективным и прозрачным.

Внедрение рейтинговой системы способствует формированию комплексного подхода к обучению, где важное место занимает не только получение теоретических знаний, но и развитие практических навыков, участие в научной и общественной жизни учебного заведения. Это подразумевает создание условий для всестороннего развития личности студента, стимулирование его к самосовершенствованию и самореализации.

Завершая, хочется отметить, что успешное внедрение и функционирование рейтинговой системы оценки требует не только использования передовых технологий и методик, но и постоянного диалога между всеми участниками образовательного процесса: администрацией учебного заведения, преподавателями, студентами и их родителями. Только совместными усилиями можно достичь поставленных целей и сделать образование максимально эффективным и соответствующим современным требованиям.

Список литературы

1. Дьяков С.Н. Фаткин В.А., Система рейтинговой оценки знаний студентов / Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса 2021 - С. 78–81.

2. Теребова Е. Н., Сергиенко Л. А., Павлова М. А. Разработка рейтинговой системы оценивания результатов обучения студентов экологических направлений подготовки // Принципы экологии. 2023. Т. 14. № 4. С. 3–2.

3. Полуэктов А.В., Макаренко Ф.В., Ягодкин А.С. Использование сторонних библиотек при написании программ для обработки статистических данных // Моделирование систем и процессов. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 33-41.

4. Новикова, Т. П. Математическая модель распределения трудовых ресурсов при технической эксплуатации и ремонте автотранспортных средств / Т. П. Новикова, А. И. Новиков, С. В. Дорохин // Актуальные вопросы инновационного развития транспортного комплекса : Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. интернет-конференции, Орел, 18–20 апреля 2016 года / под общ. ред. А.Н. Новикова. – Орел, 2016. – С. 133-139.

References

1. Dyakov S.N. Fatkin V.A., System of rating assessment of students' knowledge / Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service 2021 - pp. 78–81.

2. Terebova E. N., Sergienko L. A., Pavlova M. A. Development of a rating system for assessing the learning outcomes of students in environmental training // Principles of Ecology. 2023. T. 14. No. 4. P. 3–2.

3. Poluektov A.V., Makarenko F.V., Yagodkin A.S. Using third-party libraries when writing programs for processing statistical data // Modeling of systems and processes. – 2022. – Т. 15, No. 2. – P. 33-41.

4. Novikova, T. P. Mathematical model of distribution of labor resources during technical operation and repair of vehicles / Т. П. Novikova, А. И. Novikov, S. V. Dorokhin // Current issues of innovative development of the transport complex: Materials 5th Int. scientific-practical Internet conferences, Orel, April 18–20, 2016 / general. ed. A.N. Novikova. – Orel, 2016. – pp. 133-139.