



**Власов Сергей Александрович,**

кандидат технических наук, доцент кафедры инжиниринга  
и профессионального обучения в машиностроении и металлургии,  
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-  
педагогический университет», г. Екатеринбург

Vlasov Sergey Aleksandrovich, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Engineering and Vocational Training  
in Mechanical Engineering and Metallurgy of the Russian State  
Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АРМ ИС  
DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR THE FUNCTIONING  
OF THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM**

**Анотация:** Для обеспечения эффективного документооборота и самого течения процесса начисления стипендий требуется единая КИС, обеспечивающая возможность быстро составлять запросы на получение или отмену стипендий, загружать требуемые документы, образовываться проверки требований и возможностей начисления стипендий, проводить расчёт их размеров. Анализ необходимого документооборота показал, что в рамках проектирования КИС необходимы следующие модули: База данных, хранящая информацию по студентам, форме обучения, успеваемости, наличия льгот, обоснований для получения именных стипендий и стипендий правительства, модуль учета студентов, отображающий и позволяющий изменять информацию о студентах, модуль назначения стипендий, обеспечивающий проверки правомерности начисления той или иной стипендии студенту, модуль загрузки документов, обосновывающих право на получение социальной или именной/правительственной стипендии, модуль назначения социальных/именных/правительственных стипендий.



**Abstract:** To ensure efficient workflow and the very flow of the process of awarding scholarships, a single CIS is required, which provides the ability to quickly make requests for obtaining or canceling scholarships, upload the required documents, form checks on the requirements and opportunities for awarding scholarships, and calculate their size. An analysis of the necessary workflow showed that the following modules are needed as part of the CIS design: A database that stores information on students, the form of education, academic performance, the availability of benefits, justifications for obtaining nominal scholarships and government scholarships, a student accounting module that displays and allows you to change information about students, a module for awarding scholarships that checks the legitimacy of accruing a particular scholarship to a student, a module for uploading documents justifying the right to receive a social or personal / government scholarship, a module for assigning social / personal / government scholarships.

**Ключевые слова:** алгоритм, выборка, система, информация, стипендия, отчетность, пользователь.

**Keywords:** algorithm, sample, system, information, scholarship, reporting, user.

При запуске КИС пользователь должен авторизоваться на сервере университета – это необходимо для безопасности данных. При работе КИС автоматически производит необходимые выборки и подгружает данные в фоновом режиме[1]. Из КИС невозможно изменить информацию, уже находящуюся в базе данных. КИС не имеет строго определенной последовательности действий – Можно загружать документы прямо перед назначением стипендий, или запускать автоматическое назначение до ручного назначения.



Рисунок 1 – алгоритм действий пользователя

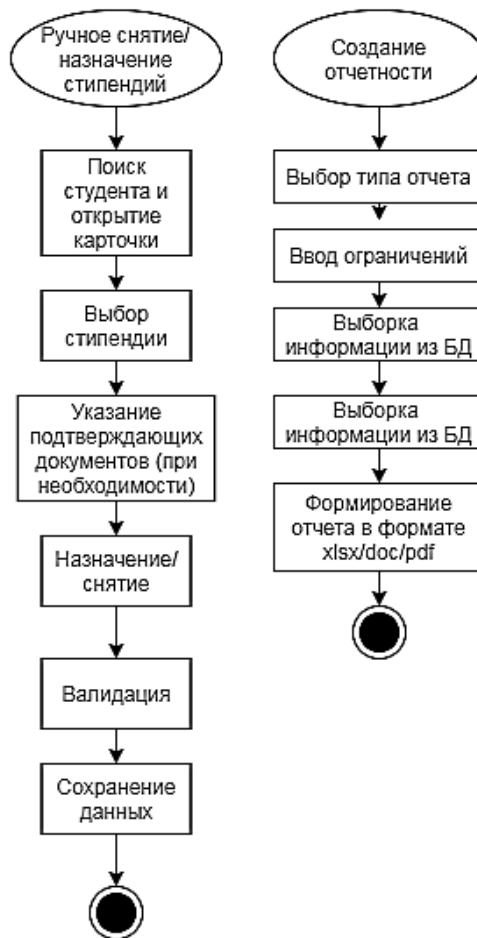


Рисунок 2 – Алгоритмы ручного назначения и формирования отчетности

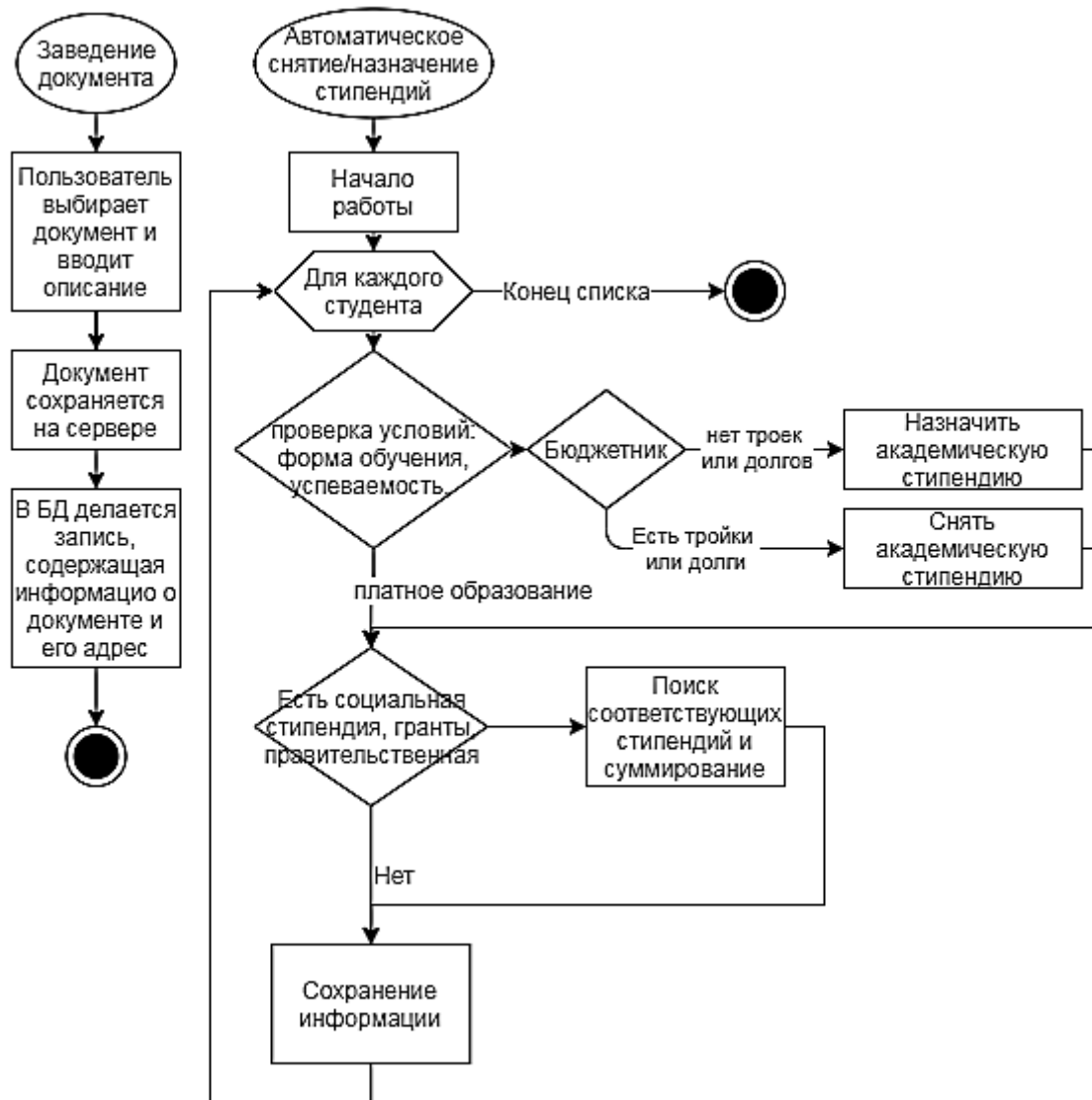


Рисунок 3 – Алгоритмы заведения документов и автоматического назначения стипендий

Кис представляет собой единую систему, предназначенную в первую очередь для работы одного пользователя[2].

КИС можно условно разделить на следующие части

1. База данных университета
2. Карточка студента
3. Сервис формирования отчетности
4. Сервис автоматического назначения стипендий



|   |       |        |            |        |       |        |
|---|-------|--------|------------|--------|-------|--------|
| Настройки   | Поиск | Отчеты | Назначения |        |       |        |
| <table border="1"><tr><td>Сервер</td></tr><tr><td>Логин</td></tr><tr><td>Пароль</td></tr></table> |       |        |            | Сервер | Логин | Пароль |
| Сервер  |       |        |            |        |       |        |
| Логин   |       |        |            |        |       |        |
| Пароль  |       |        |            |        |       |        |

Рисунок 4 – Основания форма и форма входа.

|                |         |                  |
|----------------|---------|------------------|
| Поиск          |         | Поиск: параметры |
| Форма обучения | Оплата  | Список студентов |
| Институт       | Кафедра |                  |
| Специальность  | Курс    |                  |
| Группа         | ФИО     |                  |

Рисунок 5 – форма поиска студента, поиск студента.

|            |                    |                |
|------------|--------------------|----------------|
| Студент:   | Документ:          | Стипендия      |
| Информация | Загрузить документ | Тип            |
|            | Добавить стипендию | Время действия |
|            | Снять стипендию    | Назначение     |
|            |                    | Обоснование    |

Рисунок 6 – Карточка студента, добавление документа, добавление стипендии.

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Отчеты           | Назначения    |
| Форма обучения   | Институт      |
| Кафедра          | Специальность |
| Курс             | Группа        |
| Даты             | Формат        |
| Строка прогресса |               |

Рисунок 7 – формирование отчетности, автоматическое назначение.

Входная информация в текстовых полях представлена текстовой информацией, не подлежащей вариации[3].



Входные даты валидируются следующим образом: нельзя назначить стипендию прошедшей датой, время действия стипендии составляет не более семестра. Входные документы должны быть представлены в формате doc, pdf, допустим состав документа doc из сканов или иной графической информации. Такие поля как «Форма обучения», «Институт», «группа» и иные, использующие справочную информацию подгружаются из базы данных в виде списка для выбора и не могут быть заполнены вручную. Отчеты представляются в формате doc, pdf, xlsx на выбор пользователя.

*Список литературы:*

1. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем. 2021г, 216с
2. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем. 2021г, 316с
3. Алпатов Ю. Н. Проектирование информационных систем. 2021г, 140с