

УДК 004

## **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ НА АВТОМАТИЗАЦИЮ СИСТЕМЫ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Чернов Е.В., Чистякова Н.С., Курзаева Л.В.,

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»  
(г.Магнитогорск), e-mail: mcrae174@gmail.com, tsepesh.n@yandex.ru

**Деятельность образовательных учреждений в обязательном порядке содержит процессы, связанные с контролем и учетом успеваемости обучающихся. Разнообразие форм и видов контроля, а также организации оценивания, с одной стороны, обеспечивают систему сведениями о результативности образовательного процесса, но, с другой, порождает многочисленные рутинные операции по их учету статьи. В рамках настоящей статьи рассмотрены виды, формы и методы текущего контроля обучающихся, а также возникающие проблемы в применении этих методов. Приведена, построенная в ходе предпроектного обследования диаграмма AS IS «Учет успеваемости студентов», выполненные в нотациях IDEF0 и DFD. Помимо того, предложено решение, связанное с автоматизацией процесса контроля успеваемости, а именно: сформулированы бизнес-цели проекта, критерии успеха, а также основные функции проектируемой системы.**

Ключевые слова: мониторинг, автоматизация, информационные технологии, рейтинг, оценка знаний студентов.

## **STATEMENT OF THE PROBLEM FOR AUTOMATION OF THE SYSTEM OF ACCOUNTING ACCIDENTS 'ACCOUNTABILITY**

Chernov E.V., Chistyakova N.S., Kurzayeva L.V.

Nosov magnitogorsk state technical university (Magnitogorsk), e-mail: lkurzaeva@mail.ru,  
tsepesh.n@yandex.ru, mcrae174@gmail.com

**The activities of educational institutions necessarily include processes related to monitoring and recording the progress of students. The variety of forms and types of control, as well as the organization of evaluation, on the one hand, provide the system with information about the effectiveness of the educational process, but, on the other, generates numerous routine operations for their accounting of the article. Within the framework of this article, the types, forms and methods of current monitoring of trainees, as well as the emerging problems in the application of these methods, are considered. The diagram AS IS "Studying student progress", made in IDEF0 and DFD notations, is drawn up in the pre-project survey. In addition, a solution related to the automation of the progress control process was proposed, namely: the business objectives of the project, success criteria, and the main functions of the system being designed.**

Keywords: monitoring, automation, information technology, rating, assessment of student knowledge.

Государство уделяет большое внимание вопросам повышения качества образования. В настоящее время образование является доступным для всех слоев населения. Становится актуальным поднятие вопроса о том, как вести контроль успеваемости у большого потока обучающихся, при этом не создавать лишние нагрузки на преподавателя.

Организация работы учебных заведений характеризуется большими информационными потоками, в том числе связанными с учетом успеваемости студентов. Рутинность работ преподавателей, связанной заполнением многочисленных документов,

может быть снята путем внедрения информационных технологий. При этом использование информационно-поисковых систем и баз данных значительно облегчает обработку данных и ускоряет принятие решений.

Актуальность использования преимуществ информационных систем в образовательном процессе заключается в возможности повысить качество образования, обеспечить прозрачность образовательной среды, создать доступную и удобную систему для всех участников образовательного процесса.

Предметом нашего исследования является текущий контроль, который осуществляется в ходе изучения дисциплины и проводится в определенные календарным планом сроки.

Цель такого контроля – оценка качества усвоения учебного материала, а также необходимости корректировки содержания и методов обучения. В вузе в процессе текущего контроля оценивается аудиторная и самостоятельная работа студентов:

- качество и полнота выполнения заданий,
- степень усвоения выданного учебного материала,
- работа с дополнительными источниками информации,
- уровень сформированности умений и навыков индивидуальных и групповых работ,
- работа в проекте,
- презентация результатов,
- овладение практическими умениями и навыками аналитической, исследовательской работы, финансовых расчетов и др.

Формы текущего контроля могут быть устными или письменными.

К видам текущего контроля относят:

- индивидуальные или групповые опросы;
- коллоквиумы;
- отчеты по итогам выполнения лабораторных и практических работ;
- семинары;
- контрольные работы;
- индивидуальные или групповые защиты проектов / презентации выполненного задания;
- анализ ситуаций (данной в виде текстового, графического или устного материала, видеофильма, либо анализ вариантов решения проблемы, выбор оптимального варианта);
- расчетные задания;
- тесты;
- сочинения и эссе;
- подготовка реферата;

- имитационные и деловые игры и др.

Виды, количество самостоятельной работы, а также текущий ее контроль по каждой дисциплине определяет преподаватель.

Оценка самостоятельной работы осуществляется преподавателем самостоятельно. Обычно в рамках рейтинговой системы, например по 100-балльной шкале, как в [1].

Текущий контроль успеваемости обучающихся в университете обеспечивает оперативное управление через преподавателя учебной деятельностью обучающихся и её корректировку; стимулирует регулярную и целенаправленную работу обучающихся, активизирует их познавательную деятельность и проводится в течение учебного семестра [3,5]. В межсессионный период, наряду с текущим контролем, осуществляются следующие типы контроля:

- пропедевтический (входной) – это предварительный контроль, направленный на получение оценки, отображающий в количественном и качественном отношении уровень начальных знаний и практических умений обучающихся по данному направлению. Данный тип контроля позволяет отследить динамику изменения количества знаний у обучающегося ;

- рубежный (модульный) – призван определить качество усвоения учебного материала обучающимися по модулям, модулями могут являться так и отдельные темы, так и разделы данных тем. Может быть рубежным так же в отношении отдельного урока. Основными формами его являются: собеседование, письменная контрольная работа, практическая, лабораторная, самостоятельная работа, зачетное занятие. Оценки, полученные в ходе контрольно-оценочных мероприятий рубежного контроля, являются приоритетно значимыми при выставлении семестровой оценки по учебной дисциплине или виду практики;

- резидуальный (контроль остаточных знаний) – направлен на выявление сохранившейся у обучающихся информации в определенной области научного знания по истечении определенного времени после изучения. Этот контроль является отражением или окончания определенного этапа обучения, или начало. Например, государственный экзамен в конце обучения ВУЗа или же вступительный экзамен [2].

Каждый из перечисленных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций:

- в процессе беседы преподавателя и обучающегося – устный опрос;
- в процессе создания и проверки письменных материалов – письменные работы;
- путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п. – контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование, анкетирование и др.).

Для возможности оценивания необходимо разработать системы оценивания и технологии, при этом необходимо установить минимально допустимые значения баллов и оценок. В лучшем случае, стоит указать студентам критерии самого оценивания в очень коротком и ясном изложении. Для более наглядного изучения организации учета текущей успеваемости была построена модель AS IS «Учет успеваемости студентов» представленных на рисунках 2, 3 и 4, с помощью методологии BPwin в IDEF0 и DFD.

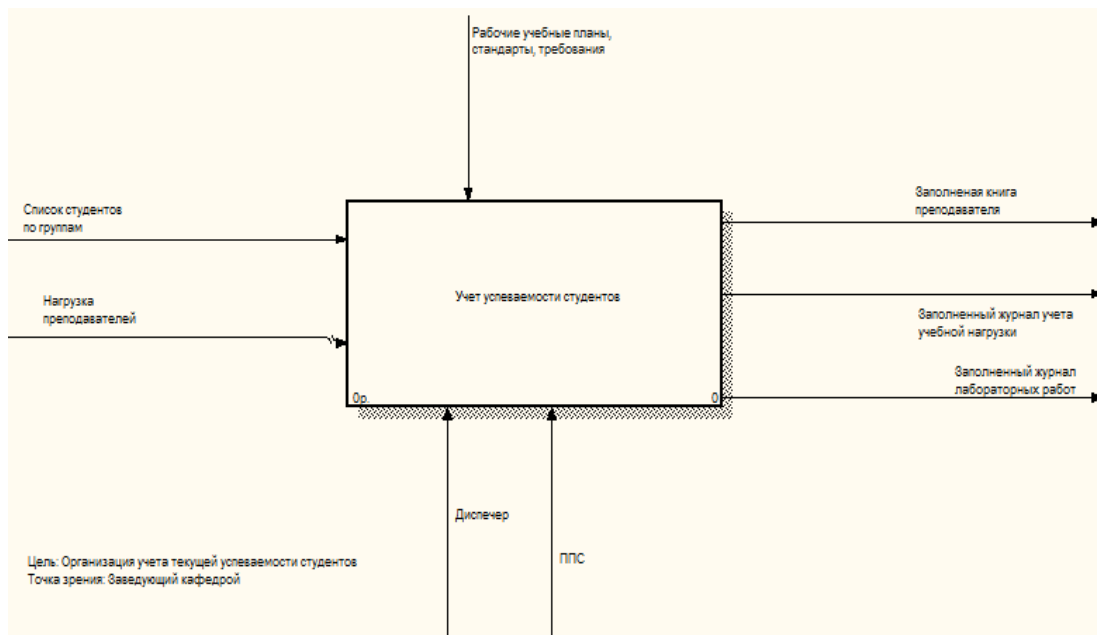


Рисунок 2 – Контекстная модель AS-IS «Учет успеваемости студентов».

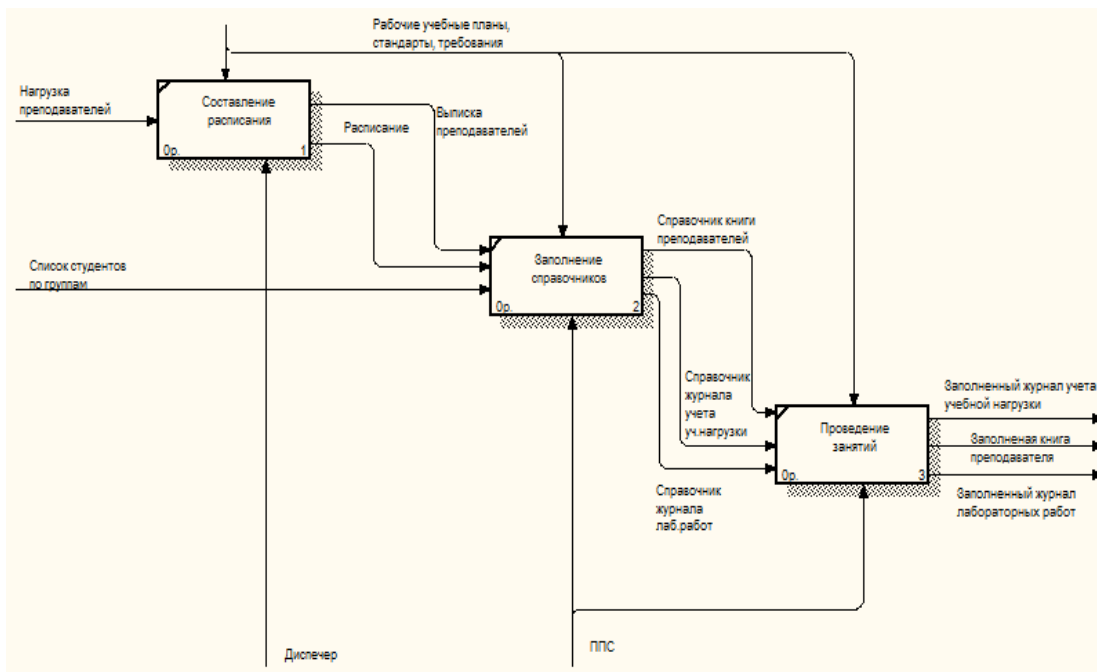


Рисунок 3 – Декомпозиция модели AS-IS «Учет успеваемости студентов».

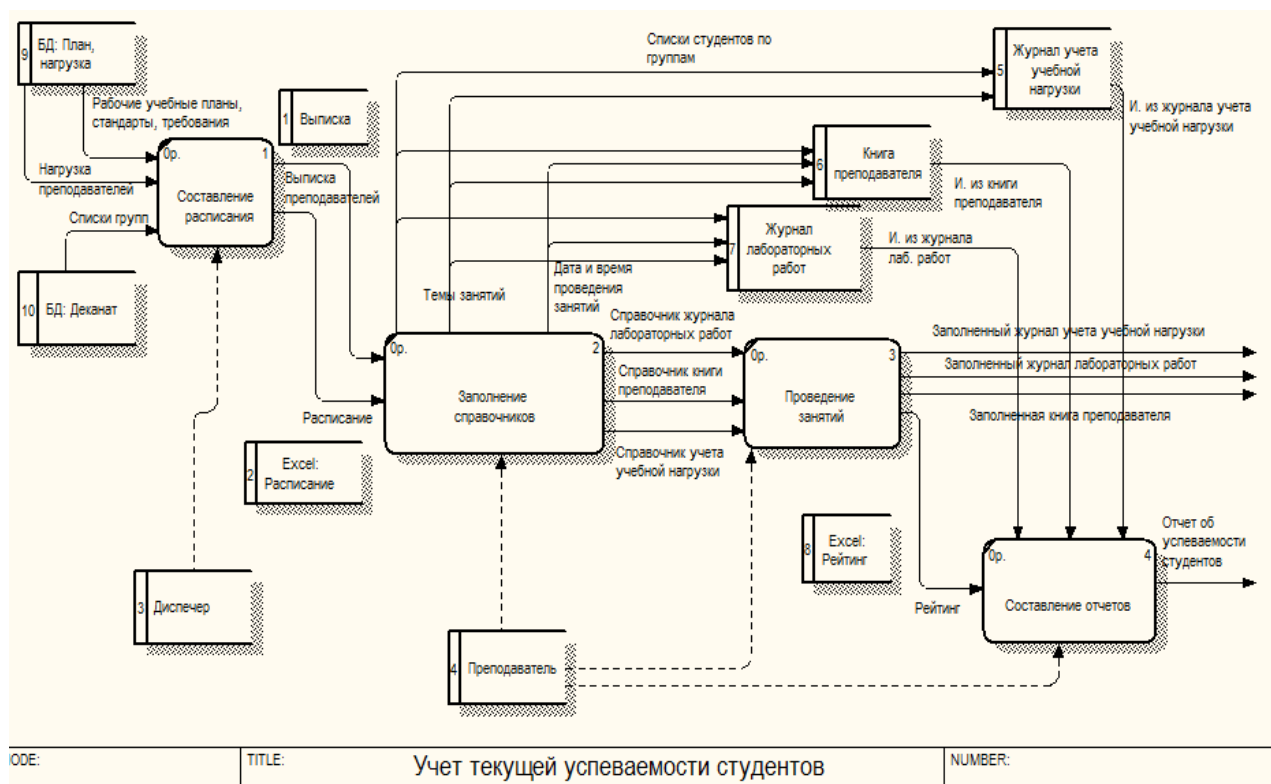


Рисунок 4 – Декомпозиция модели AS-IS «Учет успеваемости студентов».

В результате изучения модели были выделены узкие места кафедры прикладная информатика. Преподаватели при учете успеваемости студентов заполняют журнал учета лабораторных работ, книгу преподавателя и журнал учета учебной работы преподавателя. На кафедре весь учет ведется в ручную и более 70% заполняемых данных пересекаются в этих же документах, и приходится все каждый раз дублировать.

К таким «узким местам» можно отнести:

1. Списки групп заполняются в журнале учета лабораторных работ, в книге преподавателя и в журнале учета учебной работы преподавателя.
2. Дата и время проведения занятий, названия групп заполняются в книгах преподавателя и в журнале учета учебной работы преподавателя.
3. Темы занятий так же пересекаются в журнале учета лабораторных работ, в книге преподавателя и в журнале учета учебной работы преподавателя.
4. Отсутствие единой модели рейтинговой оценки. У всех преподавателей, как правило, своя рейтинговая система, с которой они работают давно и привыкли.

Вся работа по учету текущей успеваемости ведется в определенном формате на бумажных носителях. Частично некоторыми преподавателями рейтинг ведется в специально созданном Excel-файле, в соответствии с рисунком 5.



Критерий успеха 1. В течение двух недель после внедрения автоматизированной системы сотрудники кафедры и студенты должны перейти к работе с системой.

Критерий успеха 1. Сокращение среднего времени выполнения рутинных операций не менее чем на 30%.

Фактор бизнес – риска. Не все сотрудники кафедры готовы к работе с новой системой. Потребуется временные ресурсы на обучение персонала.

Основные функции:

ОФ1. Учет успеваемости и посещаемости занятий.

ОФ 2. Поддержка ведения рейтинговой оценки студентов.

ОФ 3. Составление отчетов, осуществление необходимых выборок.

ОФ 4. Выгрузка данных из имеющихся БД кафедры (для отчета).

Современный рынок систем автоматизации учета успеваемости студентов представлен широким спектром программных продуктов [4]. Среди таких можно выделить:

- «Учебный отдел» - учет студентов 2.40;
- «Учебный учет»;
- «Комкон:ВУЗ. Деканат 8» на платформе «1С:Предприятие 8»;
- «Управление вузом» компании Галактика;
- «БИТ: Учебная часть» на платформе «1С:Предприятие 8».

Анализ их функциональности и пригодности под решение задачи автоматизации учета текущей успеваемости является предметом отдельного исследования.

#### Список литературы:

1. Батура М.П., Ломако А.В., Шилин Л.Ю., Рейтинговая система обучения на базе современных компьютерных технологий. Методическое пособие для преподавателей и студентов.
2. Воронов М.В. Профессиональное обучение студентов на основе интегрированных курсов // Инновации в образовании. – 2011. - № 9. – С. 4 - 15
3. Гришнова Е.Е. Модернизация учебного процесса: проблемы и тенденции // Высшее образование в России. – 2011. - № 8-9. – С. 41-46.
4. Жетесова Г.С., Ерназарова М.А. Автоматизация контроля знаний студентов при модульной форме обучения на основе программного обеспечения // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6-2. – С. 355-359; URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34164> (дата обращения: 05.12.2017).

5. Маматова О. Г. Формы контроля знаний студентов педагогических вузов / О. Г. Маматова // Молодой ученый. — 2012. — №8. — С. 353-355.