



методика оценки качества студенческих научных работ с применением нечетко-множественной модели использованы при создании системы информационного сопровождения научно-исследовательской и инновационной деятельности студентов в Пензенском государственном технологическом университете [3].

### Литература

1. Недосекин, А.О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетко-множественных описаний: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.13 / Недосекин Алексей Олегович. – СПб, 2003. – 280 с.
2. Андреева, Т.В. Экспертное оценивание качества научно-исследовательских работ и инновационных проектов студентов / Т.В. Андреева // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего <sup>плюс</sup>. Серия: Технические науки. Информационные технологии. – 2013. – № 10 (14). – С. 76–82.
3. Андреева, Т.В. Информационная система для организации научно-исследовательской и инновационной деятельности студентов вуза / Т.В. Андреева // Современные информационные технологии: Сборник трудов международной научно-технической конференции. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. технол. ун-та, 2014. – Вып. 19. – С. 220–225.

Ю.В. Балабашина, В.В. Козлов

### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАДРОВОГО УЧЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА

(Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

Кадровый учет в ВУЗе – это учет документов, связанных с преподавателями. То есть все документы, которые так или иначе связаны с оформлением трудовых отношений и с организацией труда преподавателя являются кадровым учетом.

Согласно требованиям к представлению информации с учётом положений приказа Рособрнадзора от 29.05.2014 № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нём информации», на сайте ВУЗа по всем педагогическим работникам должны быть представлены: Ф.И.О, занимаемая должность (должности), преподаваемые дисциплины, учёная степень, учёное звание (при наличии), наименование направления подготовки и (или) специальности, данные о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке, общий стаж работы, стаж работы по специальности.

Согласно ФГОС, доля научно-педагогических работников, имеющих соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических сотрудников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов (в основном); доля научно-



педагогических работников, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических сотрудников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов (в основном).

В связи с необходимостью автоматизации отчетности, а также для удовлетворения требований к представлению информации с учётом положений приказа Рособрнадзора от 29.05.2014 № 785, будет создана автоматизированная информационная система, позволяющая найти нужную информацию и получить все необходимые документы в кратчайший срок.

Реализованные и нереализованные части АИС показаны на рисунке 1.

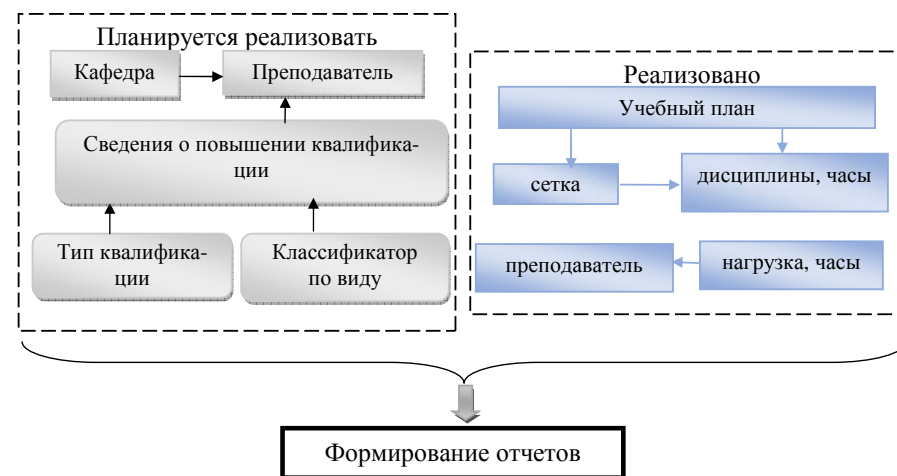


Рисунок 1 – Части АИС

Данные будут заполняться самими преподавателями по мере получения новых данных и (или) их обновления (например, данные о повышении квалификации). Данные сканируются, вносятся в личном кабинете, затем проверяются кафедрой, и, в случае подтверждения, заносятся в базу данных, а, в случае не подтверждения, они аннулируются.

На рисунке 3 показан существующий в настоящее время отчет по поручениям кафедрам. В мою задачу входит создание дополнительного модуля, позволяющего вводить в систему преподавателя и модуля формирования отчетов.

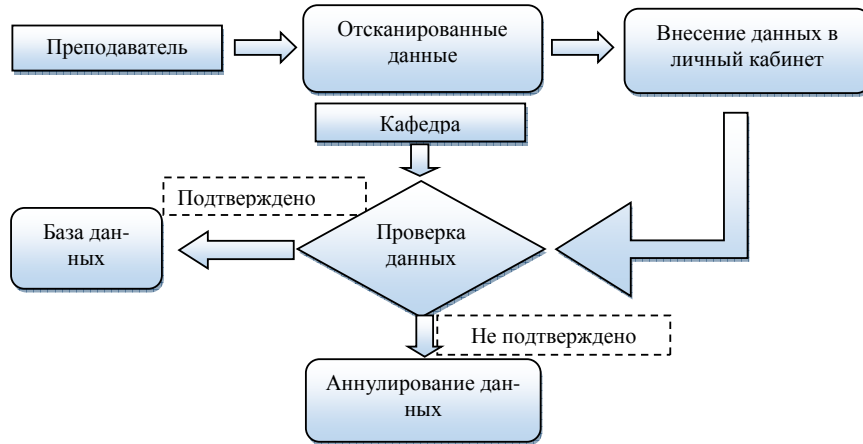
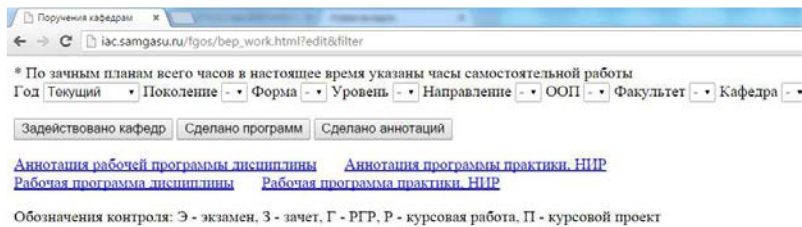


Рисунок 2 – Схема заполнения данных



2015 учебный

Факультет	ОПВО	Код дисциплины	Дисциплина	Курс	Семестр	Группа	Контроль	Часы (всего)	П Р Е О Д А В А Т Е Л Ь
АФ	070301As07	Б3.В.ДВ.5.1	Конструктивный рисунок	1	1, 2	273	ЗЭ	144	
АФ	070301As05	Б3.В.ДВ.5.1	Конструктивный рисунок	1	1, 2	270	ЗЭ	144	
АФ	070301As03	Б3.В.ДВ.5.1	Конструктивный рисунок	1	1, 2	271	ЗЭ	144	
АФ	070301As01	Б3.В.ДВ.5.1	Конструктивный рисунок	1	1, 2	272	ЗЭ	144	
АФ	070301As08	Б3.В.ОД.5.2	Живопись	2	4	266	ЗР	144	

Рисунок 3 – Отчет

Объединения данных существенно облегчит составление отчетов, получение необходимой информации и скан копий всех документов преподавателя. Система будет оформлена в виде WEB модуля, расширяющего функциональность действующей информационной среды СГАСУ.

Было проведено исследование самарских ВУЗов по различным критериям кадрового состава. Все данные по этим критериям были взяты с официального сайта Главного информационного вычислительного центра. С того же сайта была получена заработная плата выпускников и трудоустройства (Таблица 1).



Таблица 1. Трудоустройство и заработная плата

	Самарский государственный архитектурно-строительный университет	Самарский государственный технический университет	Самарский государственный университет	Самарский государственный университет путей сообщения	...
Трудоустройство, %	80	90	85	90	
Зарплата, руб.	24742	37743	20750	32681	

На основе этих данных было проведено исследование на зависимость заработной платы и трудоустройства от критериев кадрового состава (Таблица 2).

Таблица 2. Исследование

	Зарплата	Трудоустройство
Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата наук, %	8%	-26%
Удельный вес НПП имеющих ученую степень доктора наук, %	6%	28%
Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПП, %	8%	4%
Число НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в расчете на 100 студентов, ед.	-21%	15%
Удельный вес научно-педагогических работников, защитивших кандидатские и докторские диссертации за отчетный период, %	34%	-1%
Удельный вес численности НПП без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, %	8%	6%
Доля ППС, имеющих ученые степени, %	-2%	16%
Доля научных работников, имеющих ученые степени, %	9%	25%
Доля ППС возрастной категории моложе 40 лет, %	20%	-19%

Исходя из полученных данных, можно сделать выводы. Например, доля научных работников, имеющих ученые степени, положительно влияет на заработную плату и трудоустройство выпускников. Так же положительно влияет удельный вес НПП, имеющих ученую степень доктора наук. Однако есть критерии, которые влияют отрицательно либо на заработную плату, либо на трудоустройство выпускников – это, например, доля ППС возрастной категории моложе 40 лет.

Таким образом, находясь на стадии разработки дополнительного модуля АИС, уже были получены достаточно интересные выводы. По мере завершения



работы, будут появляться дополнительные данные для проведения исследований и получения новых заключений.

### Литература

1. Козлов, В.В. Об автоматизации сбора рабочих программ /В.П. Дерябкин, В.В. Козлов, Н.О. Кулакова // В сборнике: Перспективные информационные технологии (ПИТ 2015). Труды Международной научно-технической конференции. СГАУ. Самара, 2015. С. 10-14.

2. Козлов, В.В. Обзор информационной системы сопровождения учебного процесса / В.В. Козлов // Актуальные проблемы в строительстве и архитектуре. Образование. Наука. Практика. Материалы 66-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР за 2008г. / Под редакцией д.т.н., профессора Чумаченко Н.Г. Самара: СГАСУ, 2009. 288 с.

Т.Н. Буштрук, М.В. Царыгин, А.А. Буштрук

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КОНТЕНТЕ

(Самарский государственный университет путей сообщения,  
Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва)

**Введение.** Инфокоммуникационные технологии все шире внедряются во все сферы науки, техники, экономики. Современные компьютерные технологии необходимо использовать и в образовательном процессе. Образовательные услуги должны видоизменяться и традиционные методы необходимо сочетать с элементами информатизации, формами дистанционного обучения с обеспечением интерактивного взаимодействия с информационными объектами. Благодаря IT технологиям информационное пространство расширяется; обучающийся за определённое время может получить больший объём информации. Повышение интенсивности образовательного процесса обеспечивается технологией и мероприятиями информатизации учебных дисциплин.

**Структура информационного компьютерного комплекса** представлена на рисунке 1. Каждый блок общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин должен содержать информатизационную оболочку, включающую идеологически выстроенную цепочку обучающих модулей.

Для каждой дисциплины разрабатывается программное обеспечение, содержащее электронный образовательный ресурс, расчетно-обучающее ПО для зачетной работы (курсовой проект, контрольная работа, РГР) и мультимедийный контент. Программные модули должны выстраиваться таким образом, чтобы соблюдалось иерархическое взаимодействие между дисциплинами. Технологическая схема реализации такого комплекса показана на рисунках 1 и 2. В программных модулях обеспечена максимальная визуализация при взаимодействии с информационными объектами. Информационные



объекты представляются в различных форматах фото, видео и 3D. Разрабатываемые модули компьютерного комплекса используется в курсовом проектировании, научных исследованиях, проведении практических и лабораторных занятий, самостоятельной работе студентов.



Рисунок 1. Технологическая схема реализации программного комплекса

**Основные программные модули компьютерного комплекса** – это «Ротор», «Трансформатор», «Электра», «Выявление дефектов литых деталей тележек грузовых вагонов», «Время ПТО», «Идентификация временных рядов». Программный комплекс «Электра» - это логическое завершение программного обеспечения по электрическим машинам и трансформаторам. Сюда входят ПО ротор, трансформатор, электронный ресурс по электрическим машинам, поисковый и тестовый модули, медиафайлы, 3D модели узлов электрических машин. В ПО «Электра» (рисунок 2) содержатся обучающие видеофайлы по принципу действия и устройству электрических машин и трансформаторов, тестовый модуль и электронный образовательный ресурс.

Программа «Ротор» посвящена расчёту магнитной цепи машины постоянного тока. На главном интерфейсе размещены кнопки с видеофайлами и теоретическим материалом, с которым студент может ознакомиться в автономном режиме, или непосредственно работая с программой, кнопки «Ключ» для функции подсказки. В ПО «Трансформатор» реализован типовой алгоритм расчёта однофазного маломощного трансформатора. Помимо разработки ПО для общетехнических дисциплин, создаются ПП по специальным дисциплинам [2]: «Тренажёр осмотрщика-ремонтника вагонов» «Выявление дефектов литых деталей тележек грузовых вагонов» (рисунок 3), «Время ПТО».