

3d International Scientific-Practical Conference
on the Humanities and the Natural Science 2015

PEDAGOGY

Zhuravleva E.V., Zarubina N.K.

A CONSTRUCTION MODEL OF AN ELECTRONIC REGISTER OF RESULTS IN A SUBJECT OF STUDY

Zhuravleva E.V., Russia, Moscow State University of
Information Technologies, RadioEngineering and Electronics,
Ph.D in technical sciences, docent

Zarubina N.K., Russia, Southwest State University,
lecturer

Abstract

Actuality of introduction of electronic registers in higher education is caused by modern reality. One variant of an electronic register construction in a subject of study using Internet is suggested. The structure of the register and its functional possibilities are carefully described. The basic pedagogical methods used in the process of study with an electronic register are stated.

Keywords: an electronic register, information technologies in education

Введение

Чем взрослее становится обучающийся, тем больше у него возникает соблазн в сокрытии информации об успеваемости, посещаемости в школе, колледже, вузе. В общеобразовательных учреждениях информационные технологии, осуществляющие доступ родителей к информации о текущей успеваемости ребенка, внедряются активно и широко. В законе Российской Федерации «Об образовании» отражена возможность ведения документации в электронном виде. Существует много интернет-проектов для ведения электронных журналов и дневников для общеобразовательных учреждений.

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

В высшей школе такая широкая информированность используется мало. Современные молодые люди, практически живущие в социальных сетях, в достаточной степени инфантильны и требуют внимания родителей не только в период обучения в общеобразовательных учреждениях, но и в высшей школе. Поэтому проблема обеспечения информацией студентов и их родителей о текущей успеваемости их детей стоит достаточно актуально.

Модель электронного журнала

Внедрение балльно-рейтинговой системы оценки качества основных образовательных программ (БРС), реализующаяся с использованием информационных ресурсов вузов, дает возможность получить некоторую итоговую информацию об учебных достижениях студентов. Однако подробной информации о ежедневной работе обучающегося нет.

Потребность преподавателя в информировании об учебной деятельности студента, а родителя в контроле этой деятельности, и привела к необходимости формирования модели журнала текущей успеваемости, организованного желательнее всего наиболее доступным образом, лучше всего с использованием интернет-ресурсов.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по внедрению систем ведения журналов успеваемости в электронном виде» обучающиеся и их родители (законные представители) должны получить доступ к актуальной и достоверной информации:

1. сведения о результатах текущего контроля успеваемости обучающегося;
2. сведения о результатах промежуточной аттестации обучающегося;
3. сведения о результатах итоговой аттестации обучающегося;
4. сведения о посещаемости занятий;
5. сведения о расписании занятий;
6. сведения об изменениях, вносимых в расписание занятий;
7. содержание образовательного процесса с описанием тем занятий, материала, изученного на занятии, общего и индивидуального домашнего задания [1].

Все виды деятельности и способы контроля применимы и используются в вузах. Поэтому такой журнал может быть применен, а в отдельных случаях должен быть реализован и в высшем учебном учреждении.

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

Реализация электронного журнала в онлайн-сервисе Google.Таблицы

Несмотря на то, что ранее уже были предложены различные модели журналов успеваемости [2], мы предложим свой вариант.

Основой журнала является онлайн-продукт «Google.Таблицы» благодаря своему функциональному сходству с Microsoft Excel (возможность использования вкладок, функций и т.д.). Чтобы начать использовать данный сервис, преподавателю необходимо просто зарегистрировать gmail-почту.

Онлайн-версия дает нам главное преимущество – все изменения, внесенные преподавателем в журнал, будут сразу доступны студентам. Т.е. нет необходимости сохранять, следить за регулярными обновлениями на сайте и информировать студентов о новой информации в журнале. Достаточно один раз сообщить обучающимся адрес ссылки на журнал, и далее они могут самостоятельно отслеживать все изменения в режиме реального времени.

Одной из организационно-методических форм работы преподавателя является обеспечение учебного процесса необходимой документацией, в частности, представление учебно-методического комплекса (УМК). Учебно-методический комплекс чаще всего включает в себя рабочую программу дисциплины, краткий конспект лекций, календарно-тематический план практических (семинарских) занятий, перечень лабораторных работ. Кроме этого, следует иметь методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов. Полный УМК обычно есть у достаточно опытного преподавателя в голове, методические указания издаются по мере готовности или используются «устаревшие» с точки зрения требований библиотеки по обновлению методических рекомендаций. Молодой преподаватель (или ассистент) для проведения практических (семинарских) занятий имеет обычно учебно-методическую карту и собственный взгляд на изложение материала. Студент компилирует информацию, получаемую на лекциях (т.е. создает собственный конспект лекций), решает практические задачи под руководством ассистента и выполняет задания организуемой самостоятельной работы.

Предложенный вариант электронного журнала дает возможность студенту и ассистенту в систематизированном виде иметь в начале семестра краткий вариант УМК, который в

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

течение семестра будет дополняться и расширяться на аудиторных занятиях и при самостоятельной работе дома.

Для обеспечения доступности УМК электронный журнал преподавателя может содержать вкладки со ссылками на электронные версии методических разработок, справочных материалов, краткого конспекта лекций и практических (семинарских) занятий.

Журнал успеваемости студентов обязательно должен содержать информацию о результатах регулярной работы студента на занятиях: посещение, ответы на вопросы преподавателя, выступления с краткими информационными сообщениями, выполнение домашнего задания, работа над индивидуальными заданиями. Кроме того, внедрение БРС обязывает преподавателя к организации промежуточного и итогового контроля, которые следует отражать в журнале успеваемости. Это можно организовать с помощью нескольких вкладок.

Таким образом, наша версия журнала успеваемости состоит из пяти вкладок:

1. Содержание учебной дисциплины;
2. Учебно- методическая карта дисциплины;
3. Опорный конспект лекций;
4. Журнал посещаемости и текущей работы;
5. Аттестация студентов.

Рассмотрим каждую из вкладок на примере дисциплины «Математический анализ» для группы студентов направления «Программная инженерия» (1 курс, 2 семестр).

Вкладка 1. Содержание учебной дисциплины

В этом разделе в систематическом упорядоченном виде представлены разделы дисциплины, которые будут изучены в течение семестра (рис.1). Для каждого раздела приведены формы контроля, справочные и другие учебные материалы, помогающие в освоении дисциплины.

а	в	с	д	е	ф
Дисциплина: Математический анализ					
Группа: ИС-41					
№ КЛ	Сроки КЛ	Раздел	Формы контроля	Баллы	ВСЕГО баллов
1	09.02 - 10.03	Определенный интеграл	Контрольная работа Модуль	3 3	12
2	09.03 - 10.04	Числовые ряды	Контрольная работа Модуль	3 3	12
3	13.04 - 17.05	Функциональные ряды	Контрольная работа Модуль	3 3	12
4	11.05 - 14.06	Дифференциальное исчисление. Определенное и неопределенное интегралы	Самостоятельная работа Модуль	2 3	12
				Активность	1
				Итого:	48

Рис.1. Вкладка 1 «Содержание учебной дисциплины».

**3d International Scientific-Practical Conference
on the Humanities and the Natural Science 2015**

Каждая учебно-методическая карта содержит
 - темы занятий (столбец D),
 - учебно-методические материалы, наглядные пособия, необходимые на аудиторном занятии (столбец E);
 - номера примеров, предназначенных для домашнего задания, с указанием основного учебника (столбец F).

В столбец E можно поместить электронные ссылки на учебники, методические пособия, опорный конспект лекций, задания на практическое занятие и т.д. Последние два столбца помогают оптимизировать учебный процесс, поскольку в связи с сокращением аудиторных учебных часов отпадает необходимость тратить время на сообщение домашнего задания, напоминание о том, что необходимо подготовить к следующему занятию и т.д.

Более того, ведение подобного онлайн-журнала дает еще одну возможность – своевременного оповещения всех студентов группы (а не только старосты по телефону или электронной почте) о каких-либо изменениях в учебном плане занятий, о необходимости иметь на паре соответствующий конспект занятий, таблицу по изучаемой теме и т.д.

Вкладка 3. Опорный конспект лекций

Сокращение часов аудиторной нагрузки при увеличении объема информации по изучаемым дисциплинам приводит к тому, что необходимо либо очень грамотно организовывать самостоятельную работу студента, либо искать новые формы и технологии обучения. Математика – достаточно сложная наука для самостоятельного ее изучения, особенно в условиях снижающегося качества знаний современного выпускника школы. Поэтому для того, чтобы требуемый объем базовых знаний студентом был освоен, с нашей точки зрения, можно использовать методику опережающего обучения [2].

Эта методика предполагает изучение кратких основ темы до того, как начнется изучение ее по программе. В терминах предмета это означает, что теоретический материал, который будет изучаться на лекции, выдается заранее. Механизм организации выдачи реализован во вкладке 3 (рис.8).

	а	в	
1	Лекция №	Тема	Материалы к лекции
2	1	Определенный интеграл Ньютона-Лейбница	Формула
3	2	Методы интегрирования. Несобственные интегралы	Ссылка на конспект лекции 1
4	3	Приложения определенного интеграла	Ссылка на конспект лекции 2
5			Ссылка на конспект лекции 3

Рис. 3. Вкладка 3 «Опорный конспект лекций»

**3d International Scientific-Practical Conference
on the Humanities and the Natural Science 2015**

Как известно, для хорошего усвоения материала необходимо задействовать все виды памяти: механической, зрительной и слуховой. Поэтому конспект лекций по предмету организован в виде рабочей тетради, т.е. те места, на которых необходимо особо остановиться, обратить внимание студента, оставлены пустыми. От студента требуется до лекционного занятия ознакомиться с материалами лекции, т.е. прочитать (работает зрительная память). На лекционном занятии, когда преподаватель рассказывает теоретический материал (работает слуховая память), в пропущенные места вписать (работает механическая память) необходимый пропущенный материал. Таким же образом можно организовать и работу с электронными обучающими программами.

Эта методика позволяет хорошо структурировать теоретический материал, расставить акценты на сложных и плохо понимаемых местах, сэкономить время на аудиторном занятии при записи лекции, увеличить количество выдаваемого теоретического материала и рассматриваемых примеров.

Вкладка 4. «Журнал»

Данная вкладка (рис. 4) – непосредственно журнал успеваемости-посещаемости. Дата, выделенная значением «КР1» - это дата написания контрольной работы/контрольного теста [3] по изучаемой дисциплине в данной КТ и дата сдачи модуля (самостоятельная работа студента). Она является дублирующей и напоминающей студенту о необходимости подготовиться к выполнению контрольных мероприятий.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2			пред-экс				КР				1 КТ
	№	ФИО		13.02	20.02	27.02	06.03	Модуль	Активность	долг	посещаемость
3	1	Фамилия1 Имя1	80		н	в	6	2	1		3
4	2	Фамилия2 Имя2	85		в		8	1	1		4
5	3	Фамилия3 Имя3	58		в	н	н	3	3	0	2
6											

Рис. 4. Вкладка 4 «Журнал».

Столбец «Модуль» содержит общий балл за выполненную и оформленную индивидуальную работу, выданную в начале семестра. На кафедре высшей математики ЮЗГУ традиционно индивидуальное задание на самостоятельную работу называется модулем, так как изучаемый теоретический и практический материал соответствует одному разделу.

Столбец «Активность» оценивает активность студента в течение данной КТ. Под активностью понимаем ответ студента у доски, выполнение дополнительного задания на аудиторном

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

занятии, участие в обсуждении поиска решения задачи и ошибок отвечающего и пр.

Столбец «Долг» - здесь отображаются баллы, которые студент «заработал» дополнительно в данной КТ. Они могут быть как отрицательными (например, за невыполненную домашнюю работу), так и положительными (за переписанную контрольную работу и т.д.).

Столбец «Посещаемость» заполняется преподавателем в конце КТ (максимум – 4 балла).

Это основная вкладка в работе.

Здесь студенты могут отслеживать свои баллы за различные формы контроля, выходы к доске, учет сданных лабораторных работ и т.д. Если студент обнаружил ошибку, он может, войдя как зарегистрированный пользователь Google, написать комментарий к соответствующей ячейке. При этом преподавателю сразу после написания комментария придет письмо на электронную почту с текстом комментария и информацией о том, кто его оставил.

Для того, чтобы у студентов была возможность комментирования, необходимо настроить соответствующие права доступа. Этот инструмент можно реализовать двумя способами, нажав на синюю кнопку в правом верхнем углу журнала на любой из вкладок:

1. Доступ к комментированию открыт всем, у кого есть ссылка (рис.5);
2. Доступ только по приглашению (рис.6).

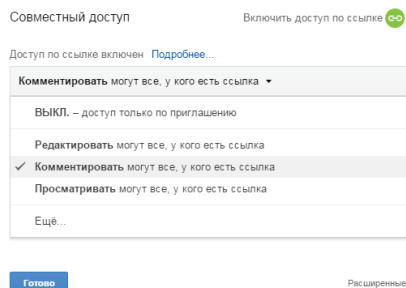


Рис.5. Реализация прав доступа для всех, у кого есть ссылка.

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

При организации первым способом журнал могут просматривать все, у кого есть ссылка, без привязки просматривающего к электронной почте.

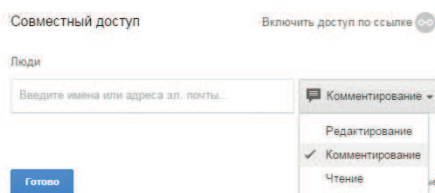


Рис.6. Реализация прав доступа по приглашению на электронную почту.

При реализации вторым способом у преподавателя должен быть список электронных адресов всех студентов. В этом случае доступ к журналу организуется в начале учебного семестра. Кроме того, интересующиеся родители могут быть также подписаны к электронному журналу вторым способом.

Существует возможность предоставления доступа студентам без права комментирования (т.е. только просмотр). Для этого в настройках доступа в первом способе необходимо выбрать пункт «Просматривать могут все, у кого есть ссылка», а во втором способе выбрать режим «Чтение».

Вкладка 5. «Аттестация»

Эта вкладка (рис.7) – итог работы студента в каждой КТ. Здесь приводятся суммарные результаты учебной деятельности студента, выраженные в баллах. В принятом положении университета учебная деятельность оценивается отдельно от посещаемости. Общее количество баллов в каждой КТ – 16, из которых 4 балла отводятся на посещаемость.

№	ФИО	1 КТ		2 КТ		3 КТ		4 КТ		Успеваемость	Посещаемость	Всего
		Пос.	Усп.	Пос.	Усп.	Пос.	Усп.	Пос.	Усп.			
3	1 Фамилия1 Имя1 Отчество1	4	8	0	0	0	0	8	4			12
4	2 Фамилия2 Имя2 Отчество2	4	5	0	0	0	0	5	4			9
5	3 Фамилия3 Имя3 Отчество3	2	5	0	0	0	0	5	2			7

Рис. 7. Вкладка 2 «Аттестация».

Баллы по конкретной КТ во время рубежной недели могут быть перенесены в информационный портал вуза, где отмечаются результаты работы студента по всем дисциплинам, вручную преподавателем или автоматически при

3d International Scientific-Practical Conference on the Humanities and the Natural Science 2015

соответствующей настройке основного сайта балльно-рейтинговой системы. Вкладка формируется из результатов ведения основного журнала (рис.8).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
				1 КТ	2 КТ	3 КТ	4 КТ								
2	№ ФМО	Пос	Усл	Пос	Усл	Пос	Усл	Пос	Усл	Успеваемость	Посещаемость	Всего			
3	1 Формат1 Имя1 Отчество1	=Журнал13	=SUM(Журнал13;J3)	0	0	0	0	0	0	=D4*H4+H4*J4	=SUM(Журнал13;K3)	=SUM(H4;I4)	=K4*J4		
4	2 Формат2 Имя2 Отчество2	=Журнал14	=SUM(Журнал14;J4)	0	0	0	0	0	0	=D4*H4+H4*J4	=SUM(Журнал14;K4)	=SUM(H4;I4)	=K4*J4		
5	3 Формат3 Имя3 Отчество3	=Журнал15	=SUM(Журнал15;J5)	0	0	0	0	0	0	=D4*H4+H4*J4	=SUM(Журнал15;K5)	=SUM(H4;I4)	=K4*J4		

Рис. 8. Вкладка 2. Формульный шаблон.

Автоматизация подсчета баллов реализована через встроенную функцию

=SUM(значение1:значение2),

по аналогии с встроенной функцией EXCEL – СУММ(значение1:значение2).

Заполнив формулу для первого студента, для остальных можно просто «растянуть» значение формулы вниз по столбцу.

Как известно, для хорошего усвоения материала необходимо задействовать все виды памяти: механической, зрительной и слуховой. Поэтому конспект лекций по предмету организован в виде рабочей тетради, т.е. те места, на которых необходимо особо остановиться, обратить внимание студента, оставлены пустыми. От студента требуется до лекционного занятия ознакомиться с материалами лекции, т.е. прочитать (работает зрительная память). На лекционном занятии, когда преподаватель рассказывает теоретический материал (работает слуховая память), в пропущенные места вписать (работает механическая память) необходимый пропущенный материал. Таким же образом можно организовать и работу с электронными обучающими программами.

Эта методика позволяет хорошо структурировать теоретический материал, расставить акценты на сложных и плохо понимаемых местах, сэкономить время на аудиторном занятии при записи лекции, увеличить количество выдаваемого теоретического материала и рассматриваемых примеров.

Анализ и оценка разработки

Данный онлайн-журнал успешно прошел апробацию в течение трех учебных семестров в условиях БРС в вузе и является современным инструментом для организации учебной работы преподавателя и студентов.

Заключение

Созданный электронный журнал на основе такого подхода прост в использовании, доступен для студентов. При необходимости может входить в журнал текущей успеваемости группы по всем изучаемым дисциплинам. Кроме того, для обеспечения своевременного переноса информации в балльно-

**3d International Scientific-Practical Conference
on the Humanities and the Natural Science 2015**

рейтинговую систему освоения качества основных образовательных программ может быть встроенным в программную оболочку, обеспечивающую вывод результатов.

References:

- [1] E.V. Zhuravleva, I.N. Burilich. Information technologies at the organization of lecture studies on disciplines of mathematical cycle. Vestnik of Moscow City Teachers Training University, series "Informatics and Informatization of Education", 2014, №2 (28), P. 45-50.
- [2] Kurinin I.N., Nardiyuzhev V.I., Nardiyuzhev I.V. Electronic journal of student academic achievements. Vestnik of People's Friendship University of Russia, series "Informatization of Education", 2013, №4. P.79-89.
- [3] Dobritsa V.P., Zarubina N.K., Skripkina E.V. About testing as a form of control of knowledge of students (2015). Proceedings of International Scientific-practical Conference «Modern problems of higher education», P.184-189.