

Интернет-журнал «Мир науки» / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2018, №1, Том 6 / 2018, No 1, Vol 6 <https://mir-nauki.com/issue-1-2018.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/38PDMN118.pdf>

Статья поступила в редакцию 14.02.2018; опубликована 09.04.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Зыкова М.Е., Кабадько Г.И. Система балльно-рейтингового оценивания в электронной таблице // Интернет-журнал «Мир науки», 2018 №1, <https://mir-nauki.com/PDF/38PDMN118.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Zykova M.E., Cabadico G.I. (2018). The system is a point rating evaluation in a spreadsheet. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 1(6). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/38PDMN118.pdf> (in Russian)

УДК 004.4242

Зыкова Мария Евгеньевна

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Институт пищевых технологий и дизайна (филиал), Нижний Новгород, Россия

Старший преподаватель

E-mail: zikova.marija@yandex.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=695866

Кабадько Галина Ивановна

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
Институт пищевых технологий и дизайна (филиал), Нижний Новгород, Россия

Старший преподаватель

E-mail: kabadko@yandex.ru

Система балльно-рейтингового оценивания в электронной таблице

Аннотация. Основной целью введения балльно-рейтинговой системы является комплексная оценка результатов учебной деятельности студентов при освоении основной образовательной программы высшего образования.

Автором статьи разработано методическое пособие, в котором изложены основные этапы расчета системы балльно-рейтингового оценивания по дисциплине «Информатика» с использованием программ офисного приложения.

В данном пособии представлен алгоритм работы по формированию балльно-рейтинговой оценки знаний, умений и заявленных компетенций студентов, приведена методика работы с формулами для полного автоматизированного расчета и получения конечного результата.

Данное пособие рекомендуется использовать для оценивания знаний студентов по балльно-рейтинговой системе с помощью персонального компьютера в электронной таблице Microsoft Excel.

Методическое пособие состоит из следующих разделов: положения о разработке балльно-рейтинговой системы; целей, задач, принципов, функций балльно-рейтинговой системы; видов и форм контроля успеваемости студентов; порядка организации процедуры; порядка утверждения и изменения настоящего Положения; понятийного аппарата; назначения основных реализуемых задач; проектирования оценочных средств; рассчитанных критериев оценивания; контроля успеваемости студентов; алгоритма вычисления балльно-рейтинговой

системы по дисциплине «Информатика»; анализа усвоения учебного материала студентами; работы с функцией СумЦвет; учебно-методического и информационного обеспечения.

Особенность балльно-рейтинговой системы заключается в возможности оптимальной реализации студентами образовательной направленности при формировании своего индивидуального учебного плана.

Ключевые слова: методическое пособие; балльно-рейтинговая система оценивания; компьютерное моделирование; электронная таблица; оценка результатов учебной деятельности; формирования учебного плана; автоматизация учебного процесса

Основная особенность новых федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) – ориентация не на содержание, а на результат образования, т. е. четкое определение того, что именно должен знать и уметь выпускник, чтобы по окончании вуза он был востребованным на рынке труда.

Для работы по разработке методики электронного расчета в целях реализации федерального государственного образовательного стандарта высшего образования разработано Положение о балльно-рейтинговой системе оценки освоения студентами основных образовательных программ высшего образования. Положение представляет собой технологию оценивания учебных достижений студентов в ходе освоения ими основных образовательных программ.

Настоящее Положение разработано на основании следующих документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12. № 273-93;
2. Постановления Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)».

Целью введения балльно-рейтинговой системы является повышение качества обучения за счет интенсификации учебного процесса, формирования культуры самообразовательной деятельности студентов и активизации работы профессорско-преподавательского состава по совершенствованию содержания и методов обучения [5].

В настоящее время разработано недостаточно программных средств для автоматизированной работы по определению рейтингового бала. Предлагаются различные методики по расчету итогового рейтинга [7, 8].

Нами для управления учебным процессом в группах высшего образования в рамках учебной дисциплины «Информатика», для регулярного оценивания качества его результатов разработано электронное пособие, в котором описывается процесс формирования и реализации студентами накопительных баллов на разных стадиях обучения [1].

Данное методическое пособие разработано для организационно-образовательной, системно-контролирующей, мотивационно-стимулирующей, рефлексивно-оценивающей, оперативно-управляющей и информационно-аналитической деятельности.

Методический комплекс по автоматизации учебного процесса разработан для преподавателей с целью рационального планирования учебного процесса, стимулирования работы студентов, управления процессом усвоения учебного материала, своевременного выполнения корректирующих действий по организации учебного процесса, обеспечения более

точной градации оценки уровня успеваемости по сравнению с традиционной 5-балльной системой [6].

В данном пособии подробно описываются цели, задачи, принципы введения балльно-рейтинговой системы, представлены виды и формы контроля успеваемости студентов, предлагается порядок организации процедуры расчета, определяются основные реализуемые задачи системы, описывается процесс проектирования оценочных средств, определяются критерии оценивания, предлагается способ расчета рейтинговой оценки через исследование функций.

Нами предлагается методика вычисления балльно-рейтинговой оценки, где подробно описывается весь процесс по формированию и разработке автоматизированного расчета для получения итогового результата.

Для оптимизации учебного процесса расчета балльно-рейтинговой оценки данная система рассчитывается с помощью электронной таблицы Microsoft Excel. Система складывается из следующих компонентов оценивания: аудиторские занятия (аудиторный балл), внеаудиторные занятия (внеаудиторный балл), дифференцированный зачет.

При формировании аудиторного и внеаудиторного балла объектами оценивания являются следующие критерии: посещаемость; активное участие на лекции, наличие всех зачетных практических работ, ответы на контрольные вопросы, выполнение реферата, защита реферата в форме презентации. На каждом этапе учебного процесса студент зарабатывает определенное количество баллов.

В данной пособии рассматриваются вопросы адаптации методики контроля успеваемости студентов с использованием балльной системы и составления рейтинга [2].

Важным этапом использования балльно-рейтинговой системы с учетом трудоемкости видов учебной деятельности является наличие автоматизированной системы подсчета рейтинговых баллов [9]. Проектирование оценочных средств требует от преподавателей знаний методик контроля, теории педагогических измерений для выбора вида и содержания контролируемых знаний на разных этапах обучения студентов [10]. Умений структурирования содержания учебного материала на основе компетентностного и деятельностного подходов, стандартизации контрольно-оценочных операций [3].

Профессиональная работа в Excel приводит к необходимости написания собственных функций [4]. Для облегчения работы с большими таблицами, если необходимо сложить данные в ячейках содержащую информацию не одного типа, например, сводные ведомости посещаемости, где в ячейках содержится информация о пропусках по уважительной причине, по неуважительной причине, с разными числовыми данными, нами используется способ заливки ячеек в разные цвета. Каждый цвет несет определенную информацию, например, красный цвет – это пропуски по уважительной причине, желтый цвет – это пропуски по неуважительной причине и т. д.

В электронной таблице нет стандартной функции, позволяющей просуммировать ячейки, раскрашенные в разные цвета. Для этой цели разработан специальный код VBA. Код необходимо написать в окне кода VBA [2].

Для работы с кодом необходимо воспользоваться вкладкой Разработчик. В электронной таблице определите для ячеек цвета. Необходимо вынести нужный цвет в отдельную ячейку (рисунок 1) Здесь и далее рисунки автора.

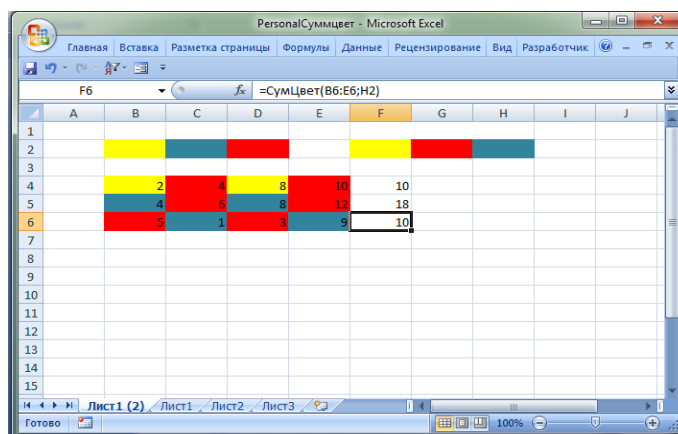


Рисунок 1. Ввод данных в ячейки и фиксирование ячеек определенным цветом

Далее необходимо перейти на вкладку Разработчик и выбрать VisualBasic: во вкладке VBA выбираем окно VBAProject. Если необходимо использовать создаваемый код VBA в любом Excel-файле, вам следует его записать в VBAProject, относящийся к Personal.xlsb. Если вы хотите применять код только в одном файле, с которым вы сейчас работаете, сохраните код в VBAProject`е именно этого файла (в нашем случае Сумма по цвету.xlsm). Допустим, вы решили, что создаваемая функция будет использоваться в дальнейшем в различных файлах. Щелкните правой кнопкой мыши на VBAProject (Personal.xlsb) и выберите Insert/Module (рисунок 2).

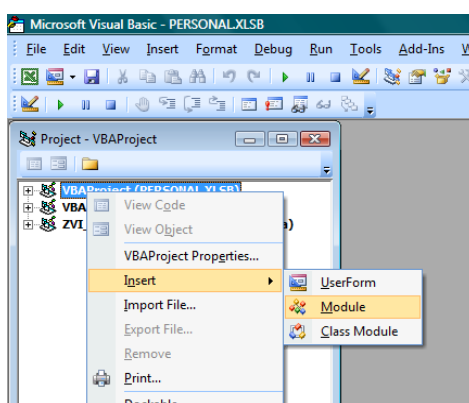


Рисунок 2. Использование функции в различных файлах

Появится окно нового модуля, в которое следует перенести код (рисунок 3).

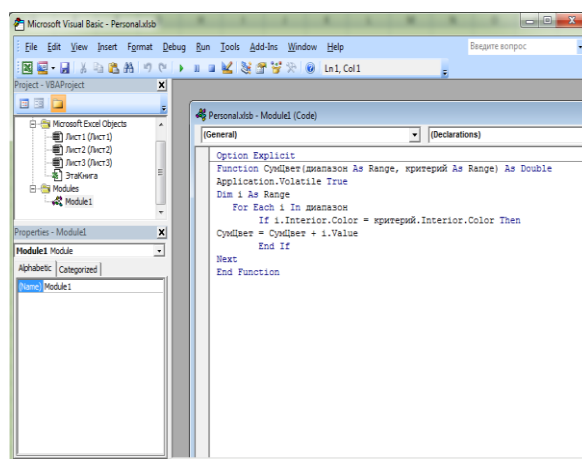


Рисунок 3. Окно нового модуля

Номер вашего модуля будет зависеть от количества установленных вами модулей (в данном примере модуль 1). Данный файл необходимо сохранить по данному адресу, тип файла двоичная книга, или двоичный лист. Необходимо создать пользовательскую функцию СумЦвет (), которую можно найти в категории «Определенные пользователем» (рисунок 4).

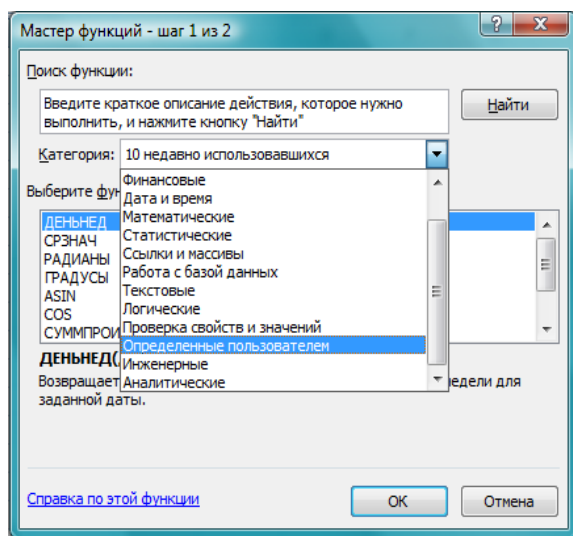


Рисунок 4. Создание категории «Определенные пользователем»

Затем с помощью мастера функций выполняем все необходимые вам действия по суммированию выделенных ячеек. Вводим в ячейки числовые значения. Фиксируем ячейки цветом вне рабочей зоны. Заливаем одинаковым цветом ячейки, с которыми необходимо выполнить операцию сложения. В этом случае программа выделяет зафиксированную ячейку и суммирует значения только по данному цвету (рисунок 5).

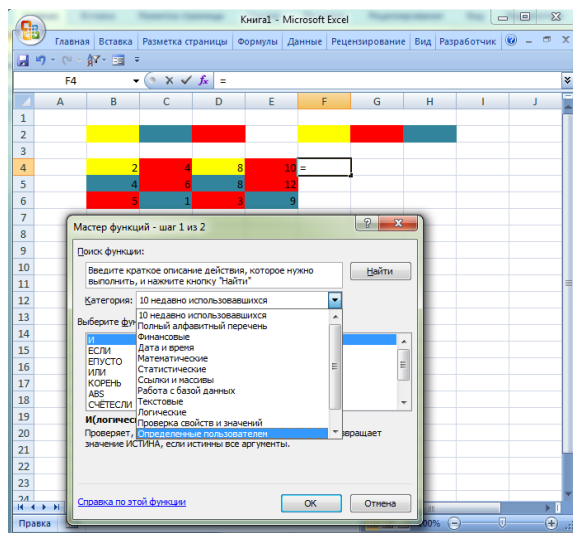


Рисунок 5. Пример работы с категорией определенные пользователем

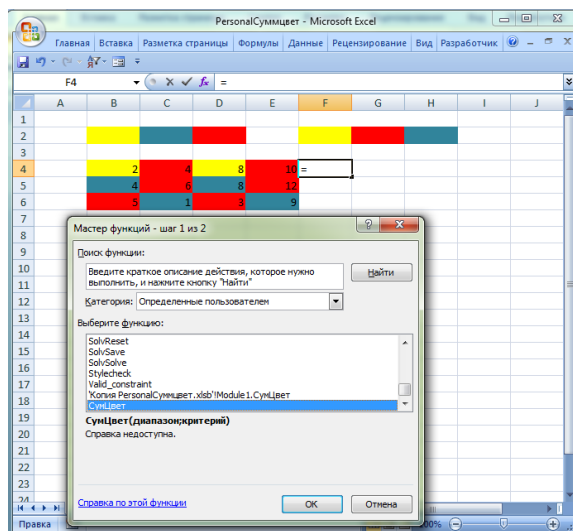


Рисунок 6. Работа с мастером функций Сумм Цвет ()

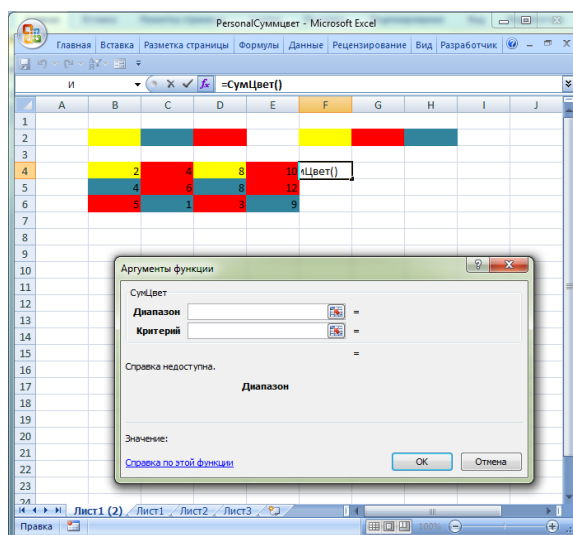


Рисунок 7. Выбор диапазона функции

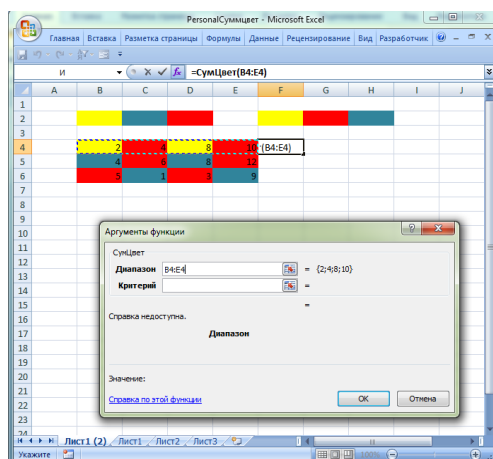


Рисунок 8. Ввод аргумента функции

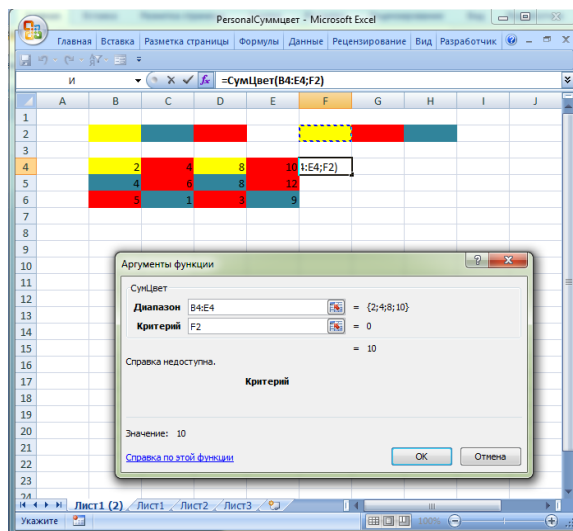


Рисунок 9. Ввод критерия функции

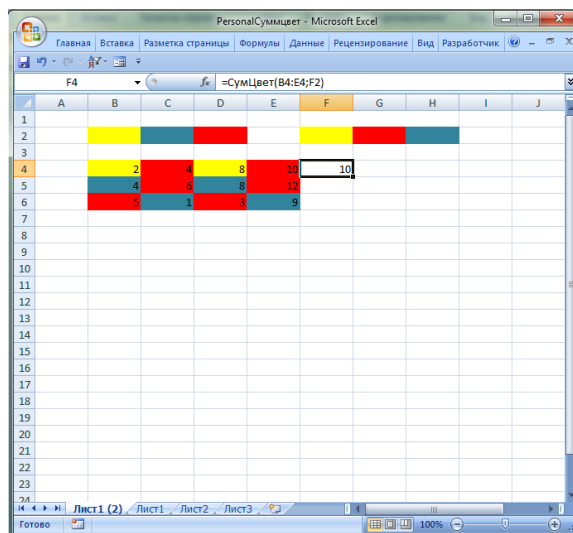


Рисунок 10. Получен результат

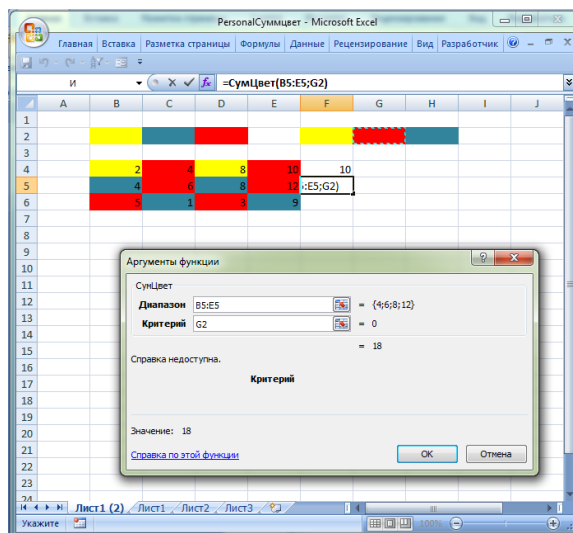


Рисунок 11. Получение результата следующего значения

Отрицательный момент данного расчета в том, что не работает функция автокопирования. Для выполнения данной работы необходимо выполнить абсолютную адресацию на ячейки, содержащие определенный цвет (рисунок 11).

Если в блоке имеется один цвет, по которому суммируются данные, то используется относительный адрес ячейки. Если в блоке имеется несколько цветов, то надо использовать абсолютный адрес ячейки, содержащий нужный цвет.

	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF
4	Выполнение практических работ	Посещаемость	Активное участие на лекции	Выполнение практических работ	Посещаемость	Активное участие на лекции	Выполнение практических работ	Посещаемость	Активное участие на лекции	Выполнение практических работ		Q посещаемость	Q лекция	Q практика	Q аудиторная
5															
6	0,8	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,8		=СумЦвет(C6:BA6;\$BB\$6)	=СумЦвет(C6:BA6;\$BB\$7)	=СумЦвет(C6:BA6;\$BB\$8)	=СУММ(BC6:BE6)
7	+1,0	3	0,8	5	3	0,8	-1	-5	0,8			=СумЦвет(C7:BA7;\$BB\$6)	=СумЦвет(C7:BA7;\$BB\$7)	=СумЦвет(C7:BA7;\$BB\$8)	=СУММ(BC7:BE7)
8	+0,6	3	0,8	0,5	3	0,8	0,5	3	0,8			=СумЦвет(C8:BA8;\$BB\$6)	=СумЦвет(C8:BA8;\$BB\$7)	=СумЦвет(C8:BA8;\$BB\$8)	=СУММ(BC8:BE8)
9	-0,2	0,5	0,8	-1	0,5	0,8	-1	0,5	0,8			=СумЦвет(C9:BA9;\$BB\$6)	=СумЦвет(C9:BA9;\$BB\$7)	=СумЦвет(C9:BA9;\$BB\$8)	=СУММ(BC9:BE9)
10	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1		=СумЦвет(C10:BA10;\$BB\$6)	=СумЦвет(C10:BA10;\$BB\$7)	=СумЦвет(C10:BA10;\$BB\$8)	=СУММ(BC10:BE10)
11	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8		=СумЦвет(C11:BA11;\$BB\$6)	=СумЦвет(C11:BA11;\$BB\$7)	=СумЦвет(C11:BA11;\$BB\$8)	=СУММ(BC11:BE11)
12	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8		=СумЦвет(C12:BA12;\$BB\$6)	=СумЦвет(C12:BA12;\$BB\$7)	=СумЦвет(C12:BA12;\$BB\$8)	=СУММ(BC12:BE12)
13	0,8	-1	-5	0,8	-1	-5	0,8	-1	-5	0,8		=СумЦвет(C13:BA13;\$BB\$6)	=СумЦвет(C13:BA13;\$BB\$7)	=СумЦвет(C13:BA13;\$BB\$8)	=СУММ(BC13:BE13)
14	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8		=СумЦвет(C14:BA14;\$BB\$6)	=СумЦвет(C14:BA14;\$BB\$7)	=СумЦвет(C14:BA14;\$BB\$8)	=СУММ(BC14:BE14)
15	0,8	-1	0,5	0,8	-1	0,5	0,8	-1	0,5	0,8		=СумЦвет(C15:BA15;\$BB\$6)	=СумЦвет(C15:BA15;\$BB\$7)	=СумЦвет(C15:BA15;\$BB\$8)	=СУММ(BC15:BE15)

Рисунок 12. Сложение ячеек используя функцию СумЦвет ()

Нами по данной технологии разработана стартовая страница автоматизированного расчета с критериями оценивания учебных занятий (рисунок 12). Посещаемость складывается из ячеек, залитых желтым цветом. Работа на лекциях – сиреневым цветом, выполнение практических работ – зеленым цветом. На данной странице при выставлении балла преподаватель видит оценочные характеристики предложенных критериев.

Автоматизированная работа рейтинговой технологии – наглядное отображение полученных результатов и оценивания своих возможностей для достижения наилучших результатов в учебном процессе, планирования и корректирования своих действий и сопоставления результатов с поставленной целью.

Данное методическое пособие поможет в реализации задач, связанных со сложной работой по определению и разработке критериев оценивания, трудоемкой работе по заполнению входных данных и затем наглядного отображения в автоматизированной системе всего процесса с момента распределения учебных часов, запланированных по учебной программе до подведения итогового результата каждого студента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Девятова И.Е. Из опыта внедрения рейтинговой системы оценки успеваемости студентов // Вестник Южно-Уральского профессионального института. – 2012. – № 2. Т. 8. – с. 47-58.
2. Зыкова М.Е., Кабадыко Г.И. Автоматизация расчета накопительных баллов в балльно-рейтинговой системе оценивания на основе Microsoft Excel // Информатика и образование. – 2014. – № 4 – с. 43-47.
3. Опрятков В.И. Внедрение балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет» // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: гуманитарные и социальные науки. – 2012. – № 5 – с. 457-459.
4. Пономарев М.В. Балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений студентов: задачи и инструменты проектирования // Материалы для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава. – 2013. Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.studfiles.ru/preview/4465732>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Козырев А.А., Тарасов Н.А., Ушаков М.В. Балльно-рейтинговая система как метод оценки и контроля знаний студентов // Материалы научно-методической конференции Северо-Западного института управления. – 2013 – №1 – с. 90-97.
6. Осадчая Л.А., Поляк Д.А. Балльно-рейтинговая система оценки как средство реализации инновационного обучения // Материалы международной научно-практической конференции. Урал. Гос. пед. ун-т; отв.ред. Т.Н. 2014 – с. 166-170.
7. Зайцева Н.А. Балльно-рейтинговая система. Особенности и практика применения // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2011 – №4 – с. 98-105.
8. Воропаев М.А., Борзов М.Е. Разработка программного комплекса «Балльно-рейтинговая система ВЯТГУ» // Всероссийская ежегодная научно-практическая конференция: Сборник материалов: Общеуниверситетская секция, БФ, ХФ, ФСА, ФАМ, ЭТФ, ФАВТ, ФПМТ, ФЭМ, ФГСН, ЮФ. ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет». 2015 – с. 1214-1217.
9. Правосудов Р.Н. Автоматизированная балльно-рейтинговая система вуза // Информатика и образования. – 2016 – №3 – с. 13-16.
10. Куликова Е.В., Сорока Е.Г. Дистанционное обучение как технологическое решение электронной информационно-образовательной среды вуза // Вестник сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2017 – №1(21) – с. 108-113.

Zykova Mary Evgen'evna

Nizhny Novgorod engineering and economic university
Institute of food technologies and Design (branch), Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: zikova.marija@yandex.ru

Cabadico Galina Ivanovna

Nizhny Novgorod engineering and economic university
Institute of food technologies and design (branch), Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: kabadko@yandex.ru

The system is a point rating evaluation in a spreadsheet

Abstract. Main objective of introduction of mark and rating system is complex assessment of results of educational activity of students at development of the main educational program of the higher education.

The author of article has developed a methodical grant in which the main stages of calculation of system of mark and rating estimation for discipline of "Information scientist" with use of programs of an office application are stated.

In this grant the algorithm of work on formation of mark and rating assessment of knowledge, abilities and the stated competences of students is presented, the technique of work with formulas for the full automated calculation and obtaining the end result is given.

This grant is recommended to be used for estimation of knowledge of students of mark and rating system by means of the personal computer in the spreadsheet Microsoft Excel.

The methodical grant consists of the following sections: regulations on development of mark and rating system; purposes, tasks, principles, functions of mark and rating system; types and forms of control of progress of students; order of the organization of the procedure; order of a statement and change of the present Provision; conceptual framework; purposes of the main realized objectives; design of estimated means; the calculated criteria of estimation; control of progress of students; an algorithm of calculation of mark and rating system on discipline of "Information scientist"; analysis of assimilation of a training material by students; works with the Sumsvet function; educational and methodical and information support.

The feature of mark and rating system consists in a possibility of optimum realization by students of educational orientation when forming the individual curriculum.

Keywords: methodical manual; grading rating system; computer modeling; spreadsheet; evaluation of learning outcomes; curriculum formation; automation of educational process