

		умение отстаивать свою точку зрения, выражать свои мысли, слушать одноклассника, понимать и принимать точку зрения других людей.
Домашнее задание: Учащиеся должны придумать небольшую историю, дать ей название и придумать 2-3 задания аналогичных тем, что были на уроке, объединенных выбранной тематикой.	Запись в дневник	<u>Познавательная компетентность:</u> анализ ранее полученных навыков, развитие логического мышления. <u>Регулятивная компетентность:</u> постановка задачи, выбор пути решения задачи. <u>Коммуникативная компетентность:</u> Выполнение индивидуальной работы. <u>Предметная компетентность:</u> кодирование, декодирование информации, представление информации в различных формах.

#### *Список литературы*

1. Информатика: учебник для 5 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 184 с. : ил.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 152 с. : ил.

УДК 378.147

**М. И. Уманский**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

*Уманский Михаил Иосифович*

*UmanskyMI@gmail.com*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Россия,  
г. Самара*

## INFORMATION TECHNOLOGY AS A TOOL FOR IMPROVED STUDENTS 'INDEPENDENT WORK

*Umansky Mikhail Iosifovich*

*Samara State Technical University, Russia, Samara*

**Аннотация.** Рассмотрен вариант организации самостоятельной работы студентов при исследовании моделей экономики. Учтено влияние снижения уровня подготовки выпускников школ, уменьшения объема математической подготовки в вузе при переходе к бакалавриату. Компьютерное моделирование позволяет рационально планировать учебный процесс.

**Abstract.** The option of the organization of independent work of students at research of models of economy is considered. Influence of decrease in level of training of graduates of schools, reduction of volume of mathematical preparation in higher education institution upon transition to a bachelor degree is considered. Computer modeling allows to plan educational process rationally.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа студентов, модели экономики, компьютерное моделирование.

**Keywords:** independent work of students, economy models, computer simulation.

Исследование многих учебных моделей экономического содержания предполагает формализацию содержательной задачи до математической модели, решение систем уравнений и неравенств, анализ полученных результатов и их экономическую интерпретацию. В учебных планах и рабочих программах дисциплин бакалавриата предусмотрен значительный объем самостоятельной работы, существенная доля которой предполагает уверенное владение соответствующим математическим аппаратом.

В настоящее время ФГОС-3+ направления 38.03.02 не утвержден, в соответствии с ФГОС-3 выпускник должен обладать, в том числе, следующими компетенциями:

- умением применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели (ПК-31);
- способностью выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления (ПК-32);
- владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления (ПК-33).

При планировании учебной деятельности, например, по дисциплине «Методы исследования моделей экономики» (5 семестр) направления 38.03.02 возникает несколько разрывов:

1) общеизвестно, что в последние годы существенно снизился уровень подготовки выпускников школ даже в лучших вузах страны [1], университет не может в полной мере компенсировать низкий уровень знаний и недостаточные навыки самостоятельной работы;

2) с переходом к академическому бакалавриату объем времени на изучение математики и ее применение значительно уменьшился; многие дисциплины не предполагают использования математических методов;

3) в практической деятельности методы, применяемые при решении учебных задач, находят ограниченное применение, это снижает мотивацию «ручного» решения задач.

Очень наглядно ситуация может быть иллюстрирована на примере цикла задач, решаемых методами линейного программирования. Экономическое содержание многих задач интуитивно понятно даже тем, кто не имеет производственного опыта, многое можно пояснить на примерах бытового уровня. Не встречает больших затруднений этап формализации задачи. Однако решение задач с использованием математического аппарата, изученного год – полтора назад на уровне I, оказывается технически сложным, отнимает значительную часть времени, в большинстве случаев не может быть отнесено на самостоятельную работу в должном для формирования компетенций объеме. Известный принцип «услышал – и забыл, сделал – и понял» надо бы дополнить: «неоднократно сделал – и приобрел навык».

Компьютерные технологии позволяют рационально построить процесс приобретения компетенций в сфере количественного моделирования ряда экономических процессов. Для решения задач линейного программирования удобно использовать надстройку «Поиск решения» табличного процессора интегрированного офисного пакета, с приложениями которого неизбежно работают все студенты. Интуитивно понятный интерфейс, согласующийся со структурой математической модели, возможность настройки параметров, режим «Показывать результаты итераций» (в MS Excel) – все это позволяет достаточно быстро решить методически обоснованный комплекс задач и перейти к анализу полученных решений. Дополнительные возможности для исследования экономического содержания решений предоставлены отчетами по устойчивости, отчетами по пределам.

Самостоятельная работа по изучению разделов курса может быть организована по следующей схеме: студентам предоставляется набор задач, сопровождаемый краткими теоретическими сведениями по разделу и примерами решения; индивидуальные задания по вариантам; требования по оформлению решения задач в табличном процессоре; примеры аналитического решения задач (для наиболее подготовленных студентов); структура и содержание отчета (типового расчета) по теоретической части раздела и решенным задачам своего варианта.

Наибольшие неопределенности возникают при определении трудоемкости заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студентов – количества заданий, уровня их сложности. Отсутствуют единые подходы, принципы нормирования самостоятельной работы студентов. Знакомство с размещенными в сети интернет положениями об организации самостоятельной работы в вузе (название условное) показывает, что в большинстве случаев даже в авторитетных вузах страны подробно определены необходимость, цели и задачи активизации СРС, виды и формы СРС, зоны ответственности подразделений, перечень и формы отчетных документов и т.д. Но для исполнителей – преподавателя и студента – ключевым фактором являются показатель «сложность – трудоемкость». Предполагается, что конкретизация этого показателя устанавливается преподавателем (комиссией) эмпирическим путем «на основании наблюдений за выполнением студентами аудиторной самостоятельной работы, опроса студентов о затратах времени на то или иное задание, собственных затрат на решение той или иной задачи ...» [например, 2].

Между тем ясно, что подобный подход пригоден для работы в относительно стабильных условиях; в действительности изменения уровня подготовки выпускников школ, изменения структуры и содержания учебной деятельности происходят в сопоставимых с измерениями

темпах. Возможности обоснованного использования предшествующего опыта учебной деятельности и мнений работодателей в обеспечении сбалансированного бюджета рабочего времени студента оказываются крайне ограниченными.

Использование средств компьютерного моделирования задач экономического содержания позволяет достаточно гибко регулировать объем и содержание самостоятельной работы студентов на всех уровнях.

### **Список литературы**

1. Садовничий В.А. Пресс-конференция ректора МГУ имени М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]: URL: <http://presscentr.rbc.ru/pressconf/2013/06/20/1077/> (дата обращения: 4.02.2016).

2. Положение об организации самостоятельной работы студентов в ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» [Электронный ресурс]: URL: [http://www.rea.ru/ru/org/branches/ulanbator/Documents/dokumenty-organizacii/polozenie-ob-organizacii-samostoyatelnoj-raboty-studentov\\_30.05.14.pdf](http://www.rea.ru/ru/org/branches/ulanbator/Documents/dokumenty-organizacii/polozenie-ob-organizacii-samostoyatelnoj-raboty-studentov_30.05.14.pdf) (дата обращения: 4.02.2016).

УДК 378.146

**И. М. Чикунов**

### **ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКЗАМЕНЫ В ФОРМАТЕ WORLDSKILLS**

*Чикунов Иван Михайлович*

*i.chikunov@mami.ru*

*ФГБОУ ВО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)»,*

*Россия, г. Москва*

### **PRACTICAL EXAMINATION IN THE WORLDSKILLS FORMAT**

*Chikunov Ivan Mihailovich*

*Moscow state machine-building university, Russia, Moscow*

*Аннотация.* Внедрение практико-ориентированных экзаменов позволяет значительно более полно контролировать знания студентов, корректировать содержания дисциплин. Успешная сдача экзамена в таком формате означает готовность студента к профессиональной деятельности в выбранной области.

*Abstract.* Introduction of practical examinations allows to control much more fully knowledge of students, to correct contents of disciplines. Successful passing an examination in such format means readiness of the student for professional activity in the chosen area.

**Ключевые слова:** *экзамен, аттестация, веб, практика, worldskills, задание, проверка*

**Keywords:** *examination, certification, web, practice, worldskills, task, check*

### **Введение**

Начиная с 2014 года в Московском государственном машиностроительном университете (МАМИ) проводятся практико-ориентированные экзамены для комплексной оценки знаний студентами по полученным дисциплинам. В зимнюю сессию 2015/16 годов экзамен такого формата сдали более 300 студентов IT-направлений подготовки 1-ого и 2-ого курсов. При этом