

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра общей математики и информатики

**МЕТОДОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ  
МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ:**

**К 50-летию основания  
кафедры общей математики и информатики**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
24–25 апреля 2015 г.**

Минск  
«Издательский центр БГУ»  
2015

УДК 51(072)(06)+004(072)(06)  
ББК 22.1р30–2я431+32.811р30–2я431  
М34

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Парка высоких технологий Республики Беларусь*

**Редакционная коллегия:**

доктор физ.-мат. наук, профессор *В.А. Еровенко* (БГУ) (отв. ред.);  
доктор физ.-мат. наук, профессор *И.В. Белько* (БГАТУ);  
доктор технических наук, профессор *М.К. Буза* (БГУ);  
доктор философских наук, профессор *П.С. Карако* (БГУ);  
доктор физ.-мат. наук, профессор *Н.С. Коваленко* (БГЭУ);  
доктор экономических наук, профессор *С.А. Самаль* (БГУ)  
кандидат физ.-мат. наук, доцент *О.М. Матейко* (БГУ);  
кандидат физ.-мат. наук, доцент *В.А. Прокашева* (БГУ)

М34

**Методология и философия преподавания математики и информатики: К 50-летию основания кафедры общей математики и информатики материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24–25 апр. 2015 г. / редкол. : В.А. Еровенко (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2015. – 352 с.  
ISBN 978-985-553-003-0**

В сборнике представлены материалы докладов, включенных в программу Международной научно-практической конференции, проводимой кафедрой общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета в связи с 50-летием основания кафедры. Тематика сборника охватывает широкий спектр проблем современного университетского образования. Рассматриваются вопросы философии математического образования студентов гуманитарных специальностей; методологии математического образования студентов естественнонаучных специальностей; информационных технологий и компьютеризации гуманитарного и естественнонаучного образования.

УДК 1(072)(06)+004(072)(06)  
ББК 22.1р30–2я431+32.811р30–2я431  
ISBN 978-985-533-003-0 © БГУ, 2015

УСТНЫЙ СЧЁТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ: МОЖНО ЛИ НАУЧИТЬСЯ СЧИТАТЬ В УМЕ КАК КОМПЬЮТЕР? Плащинский П.В. ....	265
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» Пономарева С.В., Прохорович М.А., Монсева Н.А. ....	269
К ВОПРОСУ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМА ПРИМА С МАТРИЦЕЙ ПЕРЕМЕННОГО РАЗМЕРА В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ MS EXCEL Пчельник В.К., Ревчук И.Н. ....	271
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗЛОЖЕНИИ ТЕМЫ «РЯДЫ ФУРЬЕ» Ранцевич В.А. ....	275
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КУРСЕ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ» Расолько Г.А., Альсевич Л.А. ....	277
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТА-ГУМАНИТАРИЯ Сиренко С.Н. ....	280
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ СЕТЕВОЙ АКАДЕМИИ CISCO В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» Соболева Т.В., Рафеенко Е.Д. ....	283
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ Цепкало В.В., Старжинский В.П. ....	285
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРРЕКЦИОННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА Сташевнич О.Н., Яблонская Н.Б. ....	288
ИНФОРМАЦИЯ И НЕЯВНОЕ ЗНАНИЕ В ОБУЧЕНИИ Султанова Л.Б. ....	292

# **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Пономарева С.В., Прохорович М.А., Моисеева Н.А.**

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Одним из важных направлений деятельности кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета БГУ является преподавание математики и информатики для студентов гуманитарных и естественных специальностей. В ходе доклада будут рассмотрены некоторые особенности изложения материалов по информационным технологиям для студентов гуманитарных специальностей на примере юридического факультета БГУ.

Напомним, что основной целью курса «Информационные технологии в юридической деятельности» для студентов специальности «Правоведение» является формирование исходных знаний и базовых умений для активного использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности правоведа [1]. Здесь следует выделить три основных направления:

1) Учащиеся должны уметь выполнять поиск объективной (полученной из официальных источников) и актуальной (с учетом всех последних изменений и дополнений) информации профессионального содержания. Для этого используются информационные ресурсы сети Интернет, а также справочно-правовые системы (СПС) «Эталон», «Консультант Плюс», «Бизнес Инфо» (см., например, [3]).

2) Студенты должны освоить основные способы работы как с текстовой (создание, форматирование и редактирование документов общего и юридического содержания, автоматизация часто встречающихся операций при подготовке документов), так и с числовой (статистическая обработка, анализ, прогнозирование и визуализация данных) информацией. Здесь мы используем наиболее популярные в настоящее время «офисные» программы MSWord и MS Excel.

3) Также учащимся необходимо понимать основные методы и приемы работы с мультимедийными презентациями – например, для них не должно быть проблемой быстро разработать визуализацию проекта публичного выступления с использованием мультимедийных средств. Для этих целей нам представляется вполне достаточным освоение пакета MS PowerPoint.

Самым важным моментом, который необходимо учесть при преподавании (а также при составлении учебных программ и написании учебных пособий) компьютерных и информационных технологий, является динамичность программного обеспечения. Нередко встречается ситуация, когда за время подготовки и выхода в печать учебного пособия по какому-либо программному продукту успевают выйти его новая версия. Тогда только что вышедшее пособие автоматически становится устаревшим уже в момент своего появления. Если, конечно, оно было жестко привязано к синтаксису функций либо интерфейсу программного обеспечения. Именно поэтому многие издательства, специализирующиеся на издании учебной литературы, с неохотой берутся за такого рода учебники и пособия, предпочитая издавать книги по классическим и устоявшимся дисциплинам.

Точно также дело обстоит и с преподаванием «компьютерно-информационных» дисциплин. Студенты, обучение которых было максимально привязано к тому или иному программному обеспечению (либо, что еще хуже, к конкретной версии программного продукта) оказываются практически не подготовленными к новой рабочей среде, причем независимо от того, насколько хорошо ими был усвоен преподаваемым материал.

Отмеченные выше проблемы, по мнению авторов, имеют весьма простое решение – необходимо изучать не конкретный программный продукт или его версию, а основные методы и принципы работы с такого типа программами. Студенты должны самостоятельно находить решения предложенных им задач. Для этого необходимо указать им некоторые из возможных путей поиска решения – большинство алгоритмов являются стандартными. Например, информация о той или иной функции может быть найдена в сети интернет, также можно обратиться в службу поддержки программного продукта или воспользоваться встроенной справкой, которая присутствует практически в каждом серьезном продукте для обеспечения автономной поддержки пользователя.

Проиллюстрировать выше описанные рассуждения можно на примере типичного контрольного задания, объединяющего темы «Поиск правовой информации в интернет», «Работа с юридическими СПС» и «Форматирование документов в MS Word»:

1. Используя доступные Вам источники (СПС, интернет), дайте развернутый ответ на вопрос. Какое наказание предусмотрено законодательством Республики Беларусь в следующем случае: студент, раздобывший наркотические вещества, пытался реализовывать их среди сокурсников, на чем и был пойман с поличным.

2. Ответ оформите в программе MSWord в соответствии с правилами оформления курсовых и дипломных работ. Файл-ответ должен начинаться с формулировки вопроса, выделенного полужирным курсивом. Затем с красной строки, после отступа в 3 см должен следовать ответ на вопрос. В конце файла укажите список нормативных документов, на основании которых дается ответ. Список оформите по правилам оформления списков литературы, рекомендованным ВАК Беларуси. Если ответ подразумевает различную трактовку при некоторых условиях, укажите эти условия. Используйте при необходимости концевые сноски для оптимизации формулировок и оформления.

Задание предполагает самостоятельный поиск информации (причем не конкретизируется, каким источником данных пользоваться), заставляет студентов, кроме правильного ответа на вопрос, учиться корректно формулировать ответ (что очень важно для будущего юриста), производить форматирование документа в соответствии с определенными требованиями, а также грамотно оформлять литературные ссылки.

## **Литература**

1. Пономарева, С.В. ЭУМК Информационные технологии в юридической деятельности / С.В. Пономарева, А.Б. Севрук / [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/98743>.

2. Барвенков, С.А. Компьютер в работе юриста. Обучающий курс / С.А. Барвенков, С.В. Демьянко. – Минск: ТетраСистемс, 2012. – 265 с.

3. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/>. – Дата доступа: 15.02.2015.

## **К ВОПРОСУ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМА ПРИМА С МАТРИЦЕЙ ПЕРЕМЕННОГО РАЗМЕРА В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ MS EXCEL**

**Пчельник В.К., Ревчук И.Н.**

*Гродненский государственный университет, г. Гродно*

Из большого объема накопленного математического знания в социологии используется лишь небольшую его часть, которую вполне оправданно называют «математической социологией». Этот раздел социологического знания включает в себя способы рассуждений и доказательства математических утверждений, относящихся к практическо-