***ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,***

***Российская Федерация***

**244 Ответы на вопросы студентов. 2020-12-01**

**Заголовок:**  
Заключительная лекция: Зачёт проставлен, вопрос по Excel, тех. проблемы, предсказания Тьюринга и история со списыванием

**Резюме текста:**  
Преподаватель проводит, вероятно, последнее занятие перед дифференцированным зачётом 7-го числа, сообщает, что зачёты уже проставлены и ведомости переданы, но просит это не афишировать. Он отвечает на вопросы студентов, в частности, на вопрос о суммировании ячеек в Excel по цвету фона. Преподаватель предполагает, что это возможно через анализ свойств форматирования ячейки (возможно, с помощью макросов/VBA), но сам таких команд не встречал и советует поискать в интернете.

Далее он рассказывает о своих технических трудностях: он работает с резервного компьютера, так как пытается установить новую версию языка программирования на основной, что вызывает проблемы совместимости и требует восстановления системы.

Преподаватель делится мыслями о преподавании, отмечая, что ему нравится вести занятия, и находит работу с заочниками более сфокусированной и содержательной по сравнению с очниками, которые, по его мнению, менее мотивированы и не всегда осознают пользу материала. Он надеется, что рассказанное пригодится студентам, и напоминает о доступных ресурсах (пособия, статьи).

Он сообщает, что подал заявку на создание корпоративных почтовых адресов для аспирантов и призывает их зарегистрироваться, как только адреса появятся (возможно, к Новому году), чтобы использовать их для публикаций, отмечая ценность даже публикаций уровня РИНЦ с DOI.

В качестве интересного факта преподаватель рассказывает об Алане Тьюринге, называя его "пророком компьютерной эры". Он упоминает точные предсказания Тьюринга (сделанные в 1950-60-х годах) о характеристиках персональных компьютеров к 2000 году (гигабайты ОЗУ, сотни гигабайт внешней памяти), которые сбылись. Сравнивает Тьюринга с Николой Тесла, упоминает вклад Тьюринга в теорию алгоритмов, ИИ и расшифровку "Энигмы". Рассказывает о высокой стоимости и ограниченных ресурсах ранних компьютеров, на которых он работал (например, Wang 2200C стоил как 4 трёхкомнатные квартиры).

В конце лекции преподаватель делится личной историей о том, как однажды ему пришлось списать на сложном экзамене по атомной физике у строгого преподавателя Москалёва. Ему помог одногруппник Олег, показав конспект через окно аудитории. Преподаватель отмечает, что обычно учил сам и шпаргалки не требовались, но это был исключительный случай. Он с юмором замечает, что случайно записал это признание. Во время рассказа возникает техническая проблема с эхом из-за включения второго компьютера.

**Детальная расшифровка текста по словам:**

**1. Введение и информация о зачёте**

* **Приветствие и статус занятия**  
  Здравствуйте. Ну что, у нас, наверное, чуть ли не последнее занятие сейчас. Потому что седьмого числа экзамен. Ой, зачёт. Дифференцированный.
* **Вопросы и пожелания**  
  Вот. Какие у вас есть вопросы, пожелания?
  + *Студент:* Только слова благодарности.
  + *Преподаватель:* Да? Спасибо. А может, какие-то вопросы у вас есть? Возникли в связи с тем, что я рассказывал? Давайте расскажу вам, пользуясь случаем, возможностью такой.
* **Статус зачёта**  
  Ну, в общем, я так понял, что... Ну, что касается зачёта, то, если честно, я поставил уже. Вот. И ведомости отослал Валентине Фёдоровне. Но об этом никому говорить нельзя.

**2. Вопрос студента по Excel**

* **Формулировка проблемы**
  + *Студент:* А можно вопрос немного не относящийся, но может вы подскажете?
  + *Преподаватель:* Давай, попробуем.
  + *Студент:* Есть, ну вот, необходимо в таблице экселевской сделать, чтобы по цвету считало. Как-то это можно сделать или нет? Вот у меня ячейки, ячейки, которые выделены определённым цветом. Это как-то можно сделать? Или это надо макросы, вот скрипты, вот это всё подключать? Вы не можете подсказать?
* **Ответ преподавателя**
  + *Преподаватель:* Нет, я такого не делал. Именно по цвету?
  + *Студент (предположительно):* А фильтр по цвету не помогает?
  + *Студент:* Нет, не помогает. Да поставили задачу, надо такое сделать, а что-то не получается никак.
  + *Преподаватель:* Ну, в интернете всё есть. Можно найти, наверное.
  + *Студент:* Ладно, спасибо.
  + *Преподаватель:* Я думаю, это какие-то, ну мне такого никто, такую задачу никто не ставил. Слава богу. Вот. Но, наверное, есть эти самые, наверное, есть свойства какие-то ячеек, и эти свойства можно анализировать. Если свойство там истинно даёт, например, тогда суммировать, если нет, если ложь, тогда не суммировать. Что-нибудь такого типа вот.
  + *Студент:* Ну, спасибо хотя бы на этом.
  + *Преподаватель:* Не, ну, так, это по смыслу, как говорится, там должно быть. Должны быть, должны анализироваться свойства ячеек. Именно не содержимое ячеек, а свойства их. Свойства форматирования. Но я таких команд не встречал. Хотя я так, ну, в общем-то, пользуюсь и неплохо знаю, конечно, Excel. Ну тоже там, как говорится, бесконечно можно осваивать всё. То, что мне нужно, я свободно делаю. Вот. А таких команд я не встречал, которые проверяли бы свойства именно форматирования. Цвет там или шрифт. Этого я не встречал. Это должны быть какие-то команды в Excel. Ну, может быть, в Excel их нет. Тогда придётся в этом Visual Basic'е делать, макросах. Это не хотелось бы. Потому что это уже программирование. А так просто вот была бы команда, если там красная, например, тогда там истинно, если не красная, то ложь. Ну типа такого что-то.

**3. Технические проблемы преподавателя**

* **Работа с резервного компьютера**  
  Я сейчас с другого компьютера веду занятие. У меня основной компьютер, я пытаюсь его, в общем, восстанавливаю состояние, короче.
* **Проблемы с новым языком программирования**  
  Мне дали новый язык программирования, на котором, ну тот же самый, на котором я делал систему Windows, только на 10 лет более новый. У меня был 2009 года, а сейчас мне дали сентябрьскую версию, 30 сентября. Получается, что 10 лет разница. За это время там кое-что сделали, и исправили, и нового добавили много. Поэтому пытаюсь на него перейти. И когда я его устанавливаю, то перестаёт всё работать. Я уже два раза пытался. Времени так не особо много для этого, чтобы для экспериментов пока. Ну, короче, у меня настроено всё, как часы работает, а вот когда этот язык устанавливаешь новый, то еле-еле оно там начинает компилировать маленькие программки там какие-то. Большие не компилирует. Мне надо большие. Ну, в общем, пишу там на форумы, поддержку, там где спрашиваю. Ну так дают более-менее разумные советы, я пытаюсь это сделать. Что-то получается, что-то не получается. Потом надо что-то уже работу, выдавать продукцию, я восстанавливаю состояние, выдаю продукцию, потом опять экспериментирую там. Ну так вот. Потихоньку начал что-то понимать, что там происходит.

**4. Мысли о преподавании и ресурсах**

* **Польза материала и доступные ресурсы**  
  Вот. Так что, ребята, так вот. Ну, надеюсь, вам пригодится то, что я рассказывал. Если что, так вот пособия есть, статьи есть, системы есть, всё есть. Пожалуйста, можно пользоваться.
* **Отношение к преподаванию**  
  Мне и самому нравится занятия вести, вы, наверное, заметили. Если бы это было мне неприятно, то, наверное, вам бы было тоже противно слушать. Ну так мне нравится.
* **Сравнение заочников и очников**  
  Причём, вы знаете, странное такое обстоятельство, заочникам приятнее вести, ну как бы получается лучше, чем очникам. Знаете почему? Потому что так всё сжато, и самое главное говоришь, то, что вот действительно считаешь нужным, и ребята тоже все мотивированы. А очники, они меньше мотивированы, они такие, им очень много, короче, вот это всё. Ещё они, наверное, не сообразили, что нам пригодится там. Вы уже понимаете, что это нужно, а они ещё не поняли. Не все, по крайней мере. И бывает, что когда вот уже семестр заканчивается, уже на последние занятия уже неизвестно, что им говорить. На заочникам такого нет, там всегда всё конкретно, содержательно получается.

**5. Корпоративная почта и публикации**

* **Заявка на почту**  
  Я говорил, что отдал заявку на прочерк почты корпоративной. Послал в аспирантуру заявку, чтобы мне её подписали, отдали Алексею Семёновичу Креймеру. То есть у вас должны эти появиться адреса. Ну я думаю, с Нового года точно появятся. Ну, может быть, даже и сейчас уже.
* **Призыв к регистрации и публикациям**  
  Тогда сразу регистрируйтесь, вот то, что я говорил, пытаетесь, пытаетесь сделать. Вам даст большое преимущество. То есть вы сможете, ну, в общем, когда вам заблагорассудится, когда захочется, вы сможете публикацию сделать. Правда, она будет такая ринцевская просто, не ваковская. Но с DOI. Тоже публикация.  
  (Звук входящего звонка/уведомления)  
  Вот.

**6. Технические моменты и уточнение по зачёту**

* **Работа с компьютерами**  
  (Пауза, возможно, набор текста)  
  Чистенько всё работает. Потом всякие выдаёт странные сообщения.  
  (Звук уведомления)  
  Сейчас я зайду в это совещание с другого компьютера.  
  (Пауза)  
  Вот.
* **Уточнение по статусу зачёта**  
  А нет, ребята, у вас ещё зачёта нету. Это у заочников есть, а вы ж не заочники. Я вас обрадовал уже. Ну ничего. Вам я тоже поставил. Если честно.
* **Проблемы с расписанием аспирантов**  
  Сейчас я попробую зайти. Нет. Да. У аспирантов даже нет расписания. То есть даже негде отмечаться.
* **Техническая проблема с эхом**  
  А что там говорили сейчас?  
  (Пауза, набор текста)  
  (Сильный звук обратной связи, эхо, свист)  
  Сейчас, сейчас... (Эхо продолжается)  
  Прикольно. Это когда два компьютера рядом включаешь, вот так получается.  
  (Звук уведомления)  
  (Эхо затихает)  
  (Пауза, тишина)  
  (Звук уведомления)  
  (Пауза, тишина)  
  (Звук уведомления)  
  (Звук уведомления)  
  Ну вот.  
  Всё равно два, там два раза присутствую. Да.  
  (Звук уведомления)  
  В общем, такие дела. Вы меня слышите, нет? Нормально?
  + *Студенты:* Да-да, слышно. Да, вас хорошо слышно.
  + *Преподаватель:* Ну вот, отлично. Отлично.

**7. Исторический экскурс и личная история**

* **Алан Тьюринг и предсказания о компьютерах**  
  Что, давайте я вам что-нибудь интересное расскажу. На сладкое. Ну я вам сказал, зачёт я вам поставил уже всем.  
  Вот вы знаете, где-то в пятьдесят седьмом году, тогда же, когда запустили спутник первый, тогда сделали первые атомные станции. Примерно в то же время и началось бурное развитие компьютерных технологий. Оно немножко раньше, ну всё это немножко раньше началось, во время войны ещё. Вот. И появилась статья, удивительная, Алана Тьюринга. Это английский математик, один из первых таких программистов, которые серьёзные программы разрабатывал. У него знаменитая здесь фильм этот "Энигма", что он расшифровал шифр, который считался, что вообще он не расшифровывается никак теоретически даже. Вот. Ну и, в общем, такой очень известный математик. Он разработал теорию алгоритмов современную, математическую. И считается основоположником интеллектуальных систем, интеллектуальных технологий. И кое-какие из них он и сделал. Первое, так сказать, автомат Тьюринга там, самообучающийся. В общем, короче говоря, он родоначальник этого научного направления. И его иногда называют пророком компьютерной эры.  
  Почему? Ну как вот Никола Тесла, примерно, очень многое сделал в области, значит, там электротехники и связи. Сейчас был суд, на котором суд признал, что Маркони использовал передатчик Тесла, ну, плагиат практически. То есть просто его воспроизвёл и выдал за своё изобретение. А Тесла за несколько лет до этого его разработал и управлял корабликами там с помощью этого радио. Ну как вот сейчас вот модельками управляют.  
  Вот. Так вот, э-э, ну Маркони, конечно, он был хорошим очень бизнесменом, так сказать, пиарщиком. И, в общем, его вклад большой в это дело, но он такой, не технический. Технически там как раз вот Тесла.  
  Вот. И вот, э-э, можно сравнить его в каком-то смысле с Николой Тесла, Алана Тьюринга, потому что он ещё в шестидесятых годах предсказал, что к двухтысячному году в каждой семье будет компьютер, который будет иметь вычислительные ресурсы больше, чем все компьютеры мира того времени. И в кармане будет лежать там устройство памяти, которое больше, чем вся память, которая на то время на всех компьютерах мира была.  
  А тогда память была маленькая. Оперативная 32 КБ, а иногда 64 КБ. Вот, а внешняя измерялась там 128 КБ, 256 КБ. То есть до мегабайта не доползало, внешняя память. И выполняли эти операции там 200-300 операций в секунду эти компьютеры выполняли. Ну, очень быстро всё развивалось, конечно. Вот. Эти компьютеры были огромного размера. Вот с такими ресурсами вычислительными. Сейчас любой телефон имеет там в тысячи, миллионы раз больше ресурсов.  
  Вот. И стоили баснословные, баснословные совершенно деньги. Значит, я когда-то работал на компьютерах, э-э, ну вот когда я вам сейчас скажу, в восемьдесят третьем году э-э, я стал завсектором, в восемьдесят шестом году начальником отдела, в восемьдесят девятом, седьмом там главным конструктором Кубанского центра аэрокосмического. И вот я работал на компьютерах, которые стоили по стоимости, э-э, ну это были персонального типа компьютеры, они были небольшого размера, настольные такие, Wang 2200 C. Вот. Но он стоил примерно в четыре раза больше, чем трёхкомнатная квартира, такой компьютер.  
  И у меня даже и в мыслях не было, что когда-нибудь у меня будет компьютер дома. И э-э ну и, в общем, это произошло совершенно неожиданно. Они вдруг стали резко дешеветь. И у меня появился дома компьютер XT, когда они появились. Вот. Ну и так далее, в общем.  
  Ну это было очень странно всё выглядело. Вот. Так вот, Алан Тьюринг предсказал, что к двухтысячному году у всех будут дома компьютеры, и у них будут такие ресурсы вычислительные, э-э, что оперативная память будет там измеряться там десятками гигабайт. Э-э, ну там, скажем, 4 ГБ, там 16 ГБ, 32 ГБ, вот такие вот цифры. Вот. Он их называл, что это будут десятки гигабайт. И внешняя память будет сотни гигабайт. Там, допустим, там 200-300 ГБ будет в винчестере.  
  Вот. И то, что произошло, ребята, реально, когда создали персональные компьютеры, когда стали их массово производить, они стали дешеветь, стали появляться, стали доступными, то оказалось, что у них в двухтысячном году были те характеристики, которые вот предсказал Алан Тьюринг. Ну прямо вот прямо соответствовали они этим характеристикам.  
  Ну, в общем, короче говоря, человек, я не знаю, ну хорошо понимал, к чему всё идёт, хорошо видел будущее.
* **Статья Тьюринга об ИИ**  
  И вот он написал статью, которая имеет такое довольно сложное название, которое неудобно, ну, сложное вот произносить по-русски, но типа такого: могут ли, в принципе, когда-нибудь в будущем быть созданы компьютеры, которые будут э-э не будут отличаться от э-э то есть, которые будут так э-э сказать такие операции, что их будет трудно отличить от э-э мышления человека, мыслящего человека.
* **Сложность решения задач компьютерами и людьми**  
  Вот. Ну вот тогда уже в то время, даже вот на таких маленьких компьютерах, слабеньких, ну они маленькие были по ресурсам, по размерам они были очень большие, появилась возможность э-э решать задачи, которые люди вообще решить не могут, в принципе. Ну, например, взять интеграл. Есть книжки, где описано, как берутся интегралы. Когда-то я учился, мы э-э очень так быстро это делал, быстрее других. У меня переписывали все, я горжусь этим, что даже там будущие доктора наук у меня переписывали. Вот. И вот, короче говоря, профессора.
* **История со списыванием на экзамене**  
  Так вот, э-э, у меня возникла мысль, может рассказать вам э-э случай один интересный. Вот, э-э, наверное, вы, как вы можете вот, как вы предполагаете, когда-нибудь я переписывал или нет? Ну, списывал на экзамене или нет? Как вы думаете? Какие есть предположения?
  + *Студент:* Либо да, либо нет.
  + *Преподаватель:* Что-то вы какие-то такие... Либо что-то, либо что-то третье, да, ещё. Вот. Ну, в общем, я так постарался учить всё, но иногда делал шпаргалки, но потом я обнаруживал, что они мне не нужны, я помню, что там я писал. Вот. Вот когда пишешь там всё это вот изучаешь, то фактически, ну, изучаешь хорошо это.  
    Но был один случай, когда я реально списывал. То есть это была атомная физика. Вёл у нас доцент э-э Николай Николаевич Москалёв. (Шум на фоне, голоса) Вот. И он, и он принимал экзамен очень тяжело. (Шум, голоса) Очень тяжело он принимал экзамен, очень много курил. Очень много курил. В комнате было там, как говорится, топор можно повесить на этот дым. И э-э ставил так: 2 2 3 2 2 3. И три ставил тем, кто вообще одни на одни пятёрки учился, самым сильным этим студентам. А у нас была группа теоретической физики. У нас э-э очень высокая была успеваемость. Ну, везде получали как бы разные оценки, а у нас всегда получали одни пятёрки все. Ну, может, кто-нибудь один на даче четвёрку получал. То есть очень сильный у нас был состав.  
    Вот. И, значит, я сижу, понимаю, что сейчас вот меня вызовет и и всё, два балла получу. А слышу вдруг, а это было, вы помните, какой Кубанский государственный университет? Там э-э на окнах такие вот рёбра от солнца, ну я не знаю, или для красоты они. Сейчас, может быть, их и нету уже. Сейчас там ремонт какой-то делали. Ну, в общем, такие там были плиты вертикальные и горизонтальные перед окнами. И я сижу в конце э-э класса и слышу в это окно вот, это второе или третье даже этаж, так (стук) стекло, вот так вот, как будто там воробей клювиком стучит. Я поворачиваюсь, смотрю, там стоит Олег, наш студент, ну из моей группы. Уже он, его уже выгнали, ну или он сдал там или на тройку, или не знаю, что там, не помню уже. Ну там четвёрки никто не получил. И спрашивает: "Что там, что там у тебя?" Ну я взял так билет повернул, чтобы видно ему было. Он значит раз, а там, а Николай Николаевич, он когда вёл занятия, он э-э всё время там пишет на доске, мы всё это переписываем. Потом: "Ой, нет, ребята, извините", раз, всё это постирал, значит, опять заново всё пишет. В общем, там э-э без без конспекта вообще было невозможно ничего там сделать. Вот. И, в общем, э-э очень сложная эта дисциплина - атомная физика. Короче говоря, он говорит: "Ну что там такое?" Ну я показал ему вот этот билет. Он взял, нашёл в конспекте. Вот так стекло раз, а он стоит вот за этой перегородкой, а Николай Николаевич, он если кто-то увидит кого-то, что кто-то там смотрит куда-то, он моментально сразу выгонял там и всё, и даже не разговаривал.  
    Вот. Ну я сижу в окошко, смотрю, переписываю с этого конспекта. Вот. Ой, а я же запись включил! Ёлки-палки! Вот. Ну сейчас остановлю. Вот.