

## №20 от 18 декабря 2018 года

### 13 задач, 5 часов, 1 компьютер. И... дорога в финал

**Эта новость быстро облетела наш университет: команда БГУИР вышла в финал престижного мирового первенства по программированию среди студентов, которое пройдет в апреле 2019 года в г. Порту (Португалия).**

В этом году участниками полуфинала стали 318 университетских команд из Беларуси, России, Азербайджана, Армении, Грузии, Казахстана, Киргизии, Латвии, Литвы, Таджикистана и Узбекистана. 13 задач, 5 часов и 1 компьютер – таковы условия конкурса. Студенты должны решить максимальное количество предложенных задач в максимально сжатые сроки. Каждой команде предстояло разработать алгоритм, доказать его правильность и оптимальность, написать программу на одном из языков программирования и отправить для проверки в автоматизированную тестирующую систему.

23-й полуфинал ICPC для Северного Евразийского региона завершился 2 декабря в Санкт-Петербурге. Финалистами стали студенты ФКСиС из команды Belarusian SUIR #1: **Дмитрий Рожков, Юрий Шияев и Владислав Мосько**.

Наш вуз уже в пятый раз попадает в сотню лучших университетов, участвующих в этом мировом первенстве. В этом году в полуфинале БГУИР представляли 4 команды, три из них завоевали дипломы победителей: команды Belarusian SUIR #2 (**Иван Удовин, Владислав Вишневский, Валерий Шавель**) и Belarusian SUIR #4 (**Антон Новиков, Александр Юшкевич, Павел Кацкель**) стали обладателями дипломов III степени. Тренирует команды нашего университета бронзовый призер Чемпионата мира по программированию 2012 года **Алексей Ропан**.

*– В списке вузов, вышедших в финал, – сильнейшие университеты, которые в предыдущие годы не раз становились чемпионами мира. Поэтому результат нашей команды очень достойный, –* прокомментировала руководитель сборных БГУИР, заместитель декана ФКСиС **Ева Кукар**. *– Наша главная задача – основательно подготовиться к финалу, чтобы достойно представить страну на международной арене. Ребята и тренеры нацелены на серьезную работу.*

ФКСиС и руководство нашего университета выражают благодарность компании **IBA Group** за **многолетнюю поддержку команд в участии в соревнованиях по спортивному программированию и содействие в развитии олимпийского движения в университете**, а также компаниям **EPAM Systems** и **Octonion Technology** за **помощь в организации поездки на полуфинал!**

**ПОЗДРАВЛЯЕМ все команды БГУИР с достойным выступлением! ЖЕЛАЕМ финалистам бодрости, оптимизма и продуктивных месяцев тренировок!**

Подготовил **Виталий БАБИЧ**, пресс-служба

Использована информация сайта ФКСиС

## «Медэлектроника-2018»: с каждым годом тематика расширяется

**8 стран, 103 доклада ученых из более 40 организаций.**

*Так кратко можно охарактеризовать в цифрах прошедшую 5–6 декабря*

**XI Международную научно-техническую конференцию**

**«Средства медицинской электроники и новые медицинские технологии».**

Темпы развития мировой медицины ускоряются благодаря инновациям. Даже за один календарный год могут принципиально измениться подходы, приоритеты, результаты исследований. В этот раз на нашей традиционной конференции участники из 8 стран мира обменялись мнениями, обсудили передовой опыт в данной сфере, направления развития методов проектирования оборудования и систем профильного назначения. Были представлены доклады практически по всем направлениям здравоохранения и технического обеспечения медицины.

Тематика конференции уже вышла за пределы вопросов, связанных только с медицинскими технологиями, и рассматривает проблемы электроники в медицине в целом – это отметил ректор БГУИР **Вадим Богуш**, открывая мероприятие:

*– Конференция задумывалась узкопрофильной, связанной с тематикой медицинских приборов, технологий, того, как мы можем задействовать свои разработки и знания, поставить их на службу человеку для обеспечения его здоровья, лечения заболеваний, создания комфортных условий для жизни. Однако ее*

тематика с каждым разом расширяется, и я уверен, что те темы, которые рассматриваются в рамках конференции в этом году, не будут такими же в следующем.

На пленарном заседании 5 декабря было представлено 3 доклада: **«Цифровые технологии в стоматологии»**, **«Принципы разработки аппаратуры для исследования воздействия на биологические объекты низкоэнергетического импульсного микроволнового излучения с большой пиковой мощностью»**, **«Нестационарный капиллярный вискозиметр для крови»**.

6 декабря конференция продолжила свою работу. Участники встретились на секциях, посвященных фундаментальным наукам и информационным технологиям в медицине, новым средствам и технологиям в диагностике и лечении, восстановительной медицине, реабилитации, физиотерапии и курортологии, а также обсудили актуальные проблемы климатологии и геоэкологии. Всего было заявлено 100 секционных докладов, авторами и соавторами которых являются работники из более чем 40 университетов и научных организаций.

Подготовлено пресс-службой

## **Процессы. Технологии. Люди**

### **Цифровое образование: от формы – к содержанию**

Образование в нашей стране находится на новом этапе развития – это эпоха цифровой трансформации. *«И сегодня наша задача – усовершенствовать процесс обучения путем гармоничного совмещения достижений в сфере IT и традиционных методов обучения»*, – отметил в приветственном слове министр образования Беларуси **И.В. Карпенко** к участникам научно-практической конференции **«Цифровая трансформация образования»**, которая прошла в Минске с участием экспертов БГУИР 30 мая 2018 г. Что могло измениться за эти 6 месяцев? Подходы к процессу и уровень знаний специалистов, обеспечивающих решение насущных задач. Проведены новые мероприятия. Но достаточно ли этого?.. Рассмотрим вопрос с разных позиций.

#### **Технологический, организационный и экономический ракурсы**

28 ноября Минск второй раз встретил участников Международной специализированной научно-технической выставки-форума **«Информационные технологии в образовании»** (ITE-2018). Обсуждались проблемные вопросы, перспективные направления, передовой отечественный и мировой опыт цифровой трансформации образования. Среди ключевых спикеров были эксперты нашего университета. Выступая на форуме, ректор **В.А. Богуш** поделился видением реализации проекта цифровизации университета в БГУИР:

*– Этот проект нацелен на повышение эффективности организации процессов внутри университета. Он будет иметь и внешние результаты, связанные с внедрением новых образовательных технологий, повышением качества образовательного процесса, совершенствованием научной деятельности, позволит предложить новые виды образовательных услуг.*

Вадим Анатольевич выделил три базовых направления в реализации проекта:

*– Первое – развитие дистанционного образования. Второе – расширение информационной инфраструктуры университета: это не только каналы связи, авторизация, но и системная модернизация работы с информационными ресурсами, начиная с локальных библиотечных ресурсов и заканчивая доступом к наукометрическим базам данных с любого устройства, идентифицированного в информационной сети университета. И третья задача – цифровизация и оптимизация бизнес-процессов.*

Одними из важнейших задач при реализации такого проекта являются кадровое обеспечение и многоканальное финансирование.

На форуме было отмечено, что дистанционное образование в будущем составит серьезную конкуренцию традиционному. Заместитель декана ФИНО **А.В. Кривенков** (на фото справа) рассказал в своем выступлении о том, что с 2017 года БГУИР перешел на технологию электронных образовательных ресурсов нового поколения: теперь информация структурирована по модульному принципу, который представляет собой пошаговое освоение предмета. Процесс обучения построен на системе для совместной работы SharePoint, сервера переведены на использование облачных технологий – ситуации, когда могут возникнуть сбои, исключены. Все это позволяет быть онлайн со студентами непрерывно, а также иметь техническую возможность организации лекций с преподавателями из других стран.

Андрей Викторович предложил внедрить: удаленную аттестацию студентов (она уже работает в России и других странах мира), возможность для студентов завершать досрочно обучение в полном объеме, сдачу дипломных и других проектов в электронном виде.

#### **Культурно-нравственный подход**

Цифровая трансформация изменит содержание, формы и методы образования. Содержание образования всегда связано с нравственно-эстетическим, мировоззренческим потенциалом человека. На научно-практической конференции **«Цифровая трансформация образования»** среди большого количества докладов, посвященных технологическим, организационным и экономическим составляющим, был и доклад

на тему: **«Можно ли оцифровать культуру?»** (авторы **В.Н. Наумчик**, профессор кафедры общей и профессиональной педагогики УО «Республиканский институт профессионального образования» и **М.А. Паздников**, директор гимназии-колледжа искусств им. И.О. Ахремчика). Ниже – основные моменты выступления экспертов.

**Из аннотации.** Необходимо помнить, что цифровая технология лишена этического базиса, поэтому духовное развитие подрастающего поколения в эпоху цифровых технологий – первоочередная забота педагогов.

Развитие цифровой технологии существенно изменило отношение к образованию. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) проникли во все сферы бытия. Сфера образования – не исключение. Существует мнение, что данная сфера должна качественно улучшиться за счет широкого использования ИКТ, цифровые технологии должны существенно изменить характер коммуникации между субъектами образовательного процесса. Реализуется возможность широкого доступа пользователей в цифровые репозитории, облачные сервисы и социальные сети, что позволяет педагогам включать в образовательный процесс эти активные формы обучения и воспитания. Качественно изменился характер самостоятельной работы обучаемых. Любой, у кого имеется доступ в интернет, обладает поистине неограниченной возможностью в использовании учебного и методического материала, педагоги легко могут обмениваться опытом, осваивая элементы педагогического мастерства в структуре всемирной сети. Получило развитие дистанционное образование. Однако демократизация доступа к электронным ресурсам вовсе не означает расширение доступа к образованию, существует реальная опасность переоценивания возможностей цифровых технологий. И в этом легко убедиться. Современный школьник не может пользоваться логарифмической линейкой, а при вычислениях легко доверяется калькулятору и полагает, что 6–7 цифр после запятой – это свидетельство высокой точности вычисления. Без калькулятора он вряд ли извлечет квадратный корень из числа, не всегда сможет произвести простейшие вычисления в уме. Инженеру нужен вычислительный инструмент, но школьник, прежде чем им пользоваться, должен освоить культуру вычислений, научиться общаться с природой на языке математики и понимать, что **современный компьютер – это элемент материальной культуры**, в котором воплощены идеи тысяч выдающихся ученых мира.

Говоря о предназначении и развитии цифровой технологии, нельзя забывать о воспитании культурного, нравственного человека. Один из решающих моментов, который отделяет университет XX в. от университета XXI в., – смена адресата, субъекта образования. Идеал интеллигентности, образованности и нравственности сменяется концепцией платежеспособного потребителя образовательных услуг, который не обязан подтверждать свою внутреннюю культуру и образованность. Автономная, критически мыслящая личность растворяется в небытии. Цифровая технология лишена этического базиса, и об этом всегда следует помнить.

Перефразируя Чехова, скажу: **в IT-специалисте должно быть все прекрасно: и знания, и опыт, и душа, и мысли**. Найти баланс между цифровым и нравственным, технологическим и человеческим – эта непростая задача должна быть осмыслена на разных уровнях общества, чтобы не превратиться в большую проблему.

Подготовили **Виталий БАБИЧ**, **Наталья КУДРЯШОВА**, **Ольга НЕЛЮБОВИЧ**, пресс-служба

## Навстречу юбилею

### След, который для нас сохранился

*Символику БГУИР составляют: эмблема, флаг, штандарт ректора, знамя, нагрудные знаки отличия об окончании учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» и «За заслуги перед БДУИР». Основой всех этих составляющих является так называемый товарный знак, который был зарегистрирован в 1993 году. В официальных документах достаточно подробно описаны все составляющие символики за исключением товарного знака и его автора. Восполняю этот пробел.*

До 1971 года по специальности **«Автоматика и телемеханика»** выпускающими кафедрами были две: кафедра систем автоматического управления (САУ), заведующий кафедрой доцент **В.О. Чернышев**, и кафедра следящих систем приборов и устройств автоматики (ССПиУА), заведующий кафедрой доцент **Я.И. Онацкий**. Эмблемой кафедры ССПиУА был круг, внутри которого размещался прямоугольник, охваченный обратной связью, и была указана передаточная функция  $W(P)$ .

В 1971 году руководством БССР принимается решение об открытии в МРТИ специальности **«Автоматизированные системы управления»** (АСУ). Часть студентов специальности «Автоматика и телемеханика» переводятся на новую специальность. Кафедра АСУ (уже бывшая кафедра САУ) становится выпускающей, а кафедра ССПиУА переименовывается в кафедру автоматики и телемеханики (АиТ) и назначается выпускающей по специальности «Автоматика и телемеханика». На одном из заседаний кафедры АиТ поднимается вопрос о разработке новой эмблемы кафедры – и это задание поручается на тот момент старшему преподавателю **А.Т. Доманову**, имеющему склонности сочетать художественное с техническим смыслом.

Спустя время он представил эскиз эмблемы для обсуждения коллегами на заседании кафедры. Все сотрудники отметили очень удачный вариант, который отражает название кафедры, специальности и

радиотехнический профиль вуза. Кроме того, коллеги с определенной долей юмора отметили, что Александр Тимофеевич на представленном эскизе запечатлел свои инициалы «А.Т.». Как заметил Я.И. Онацкий, кроме названия кафедры, специальности и инициалов автора прослеживаются заглавные буквы «Альма-матер» и предрек этой эмблеме большое будущее. Так и случилось.

С года основания МРТИ выпускались памятные значки с указанием юбилейной даты вуза – она менялась через каждые пять лет до 1989 года.

При подготовке к празднованию 25-летия МРТИ партийным комитетом института по предложению преподавателя кафедры АиТ **А.Я. Родина** было рекомендовано использовать эмблему кафедры АиТ в качестве изображения на значке института с дополнением в верхней части значка радиоволн. С того момента изображение стало постоянным на всех юбилейных значках, а в 1993 году запатентовано как товарный знак. На его основании разработана символика университета, которую 24 октября 2013 года утвердил Геральдический совет при Президенте Республики Беларусь.

Хотелось бы, чтобы при подготовке к 55-летию нашего вуза в разделе «Символика университета» появилась информация о создании эмблемы. Мы должны знать имя коллеги, который оставил свой след в истории МРТИ-БГУИР.

**Н.И. СОРОКА**, доцент кафедры СУ

## **В центре событий**

### **ВIT-Сир стал большой семьей**

*28 ноября состоялся финал студенческой олимпиады в сфере информационных технологий ВIT-Сир 2018, проходящий в стенах нашего университета в юбилейный, пятый раз. В нашей стране нет аналогов этого конкурса: особая атмосфера, практическая ориентированность заданий и возможность применить полученные на занятиях знания в реальной практике, которой занимаются разработчики каждый день. В этом году в финал вышли 83 студента белорусских вузов и средних специальных учреждений образования страны, которые успешно прошли отборочные этапы, где для выхода в очный тур был важен каждый заработанный балл.*

**Все задания для участников готовят ведущие специалисты белорусских и мировых IT-компаний.** В этом году к компаниям Promwad и R-Style Lab, которые сотрудничают с нашим университетом в подготовке олимпиады уже не первый год, присоединились ISsoft, ITS Partner и BLAK IT. Их представители, занимающиеся подготовкой заданий для участников, стараются вовлечь будущих молодых специалистов в специфику работы своих компаний. Преподаватель кафедры информатики **Александр Авецюк** уверенно заявляет, что конкурс такого формата ценен как подбор новых кадров в индустрию:

*– ВIT-Сир мне нравится за то, что конкурсы от компаний-партнеров действительно полезны для студентов, так как задания приближены к реальным задачам, которые решаются в процессе работы. Было немало случаев, когда компании-партнеры, оценив уровень участников, расхватывали, как горячие пирожки, лучших студентов к себе на работу или стажировку.*

В течение четырех часов участникам олимпиады предстояло продемонстрировать свои навыки системного программирования на языке C в операционной системе Linux, умение работать с базами данных, теоретическую и практическую подготовку в области машинного обучения и мастерство обращения с HTML, CSS, JavaScript и Node.js. Один из самых необычных по формату конкурсов был предложен новичками олимпиады – компанией BLAK IT. Командам разработчиков, ставшими финалистами конкурса, в течение нескольких дней предстояло разработать свой мобильный фитнес-трекер, который мог бы вести подсчет шагов и пройденного расстояния, сбор и обработку данных, автоматическое составление статистики и рекомендаций для пользователя. В процессе выполнения задания его составители связывались с участниками и оценивали их текущий прогресс, обозначали рекомендации и возможные доработки для их приложений. В финале проходили презентации проектов участников. Студент 3 курса ФКСиС **Вячеслав Протасеня** оценил опыт именно командной работы над проектом:

*– ВIT-Сир – классное мероприятие! До участия в конкурсе по мобильной разработке мы почти не имели опыта создания приложений для смартфонов, просто собрались, чтобы попробовать свои силы. Пришлось в сжатые сроки постигать азы разработки под Android, и мы даже не думали, что сможем реализовать полноценное рабочее приложение всего за 4 дня. Было очень важно слаженно работать в команде и разделять задачи между собой, это очень ускорило процесс. Могу сказать точно, что опыт участия в ВIT-Сир по-настоящему бесценен. Теперь у меня есть мобильное приложение, ставшее частью моего портфолио, и новый вектор, в котором я хочу развиваться.*

Самым масштабным по числу участников традиционно стал конкурс по базам данных. Студентка 4 курса ФКСиС **Анастасия Козлова** принимает участие в этом испытании уже не первый год и остается довольна уровнем организации и проведения:

*– Я рада, что сфера, которая мне нравится – базы данных, – есть в списках конкурсов уже не первый год. Очень мотивирует, что в конкурсе участвуют лучшие ребята со всей республики, в такой атмосфере*

намного интереснее соревноваться. В прошлом году удалось победить в этом конкурсе, сейчас же не хватило буквально немного до победы, зато у меня остался очень ценный опыт, памятные призы и футболка участника.

Во время церемонии награждения представители компаний не раз вспоминали, как сами несколько лет назад были студентами нашего университета, а в настоящее время являются его партнерами. Декан ФКСиС Валерий Прытков подчеркнул, что наш университет дает большие возможности для развития в IT-сфере и пожелал дальнейших успехов победителям.

BIT-Cup стал большой семьей, состоящей из команды организаторов, волонтеров, участников и компаний, которые заинтересованы в том, чтобы амбициозные молодые ребята нашли себя в сфере высоких технологий. Конкурсанты и гости нашей олимпиады отмечают теплую атмосферу и заботу о каждом, приятные подарки и, конечно же, наши футболки. Приятно видеть, как на регистрации участники конкурса ждут своей очереди в футболках BIT-Cup и BSUIR Open прошлых лет. Пока у студентов будет желание приезжать к нам на конкурс, у нас будет стремление проводить олимпиаду и делать ее еще более масштабной, полезной и интересной.

*Антон ЮРЕВИЧ, студент 3 курса ФКСиС*

### **Аб сваёй радзіме клопат**

*3 гэтага нумара пачынаем прадстаўляць кніжныя навінкі бібліятэкі БДУІР*

*на тэму “Год малой радзімы”*

## **Адкуль пачаўся свет і хто жыве на Беларусі?**

**Ад Полацка пачаўся свет = My Polacak, the Cradle of the World / У. А. Арлоў. — Мінск : Рифтур, 2014. — 140 с. : іл.**

Колькі гадоў нашаму найстаражытнейшаму гораду? Чаму ў Полацку знаходзяць столькі скарбаў? За што князя Усяслава Брачыслававіча празвалі Чарадзеём? Куды знікла бібліятэка Сафійскага сабора? Як трапіць у полацкія падземныя лабірынты? Чаму Полацк стаў сталіцай Ордэна езуітаў? Хто такі «Чорны афіцэр»? Дзе шукаць Крыж Еўфрасінні Полацкай?

Кніга «Ад Полацка пачаўся свет» адкажа на гэтыя пытанні і мноства іншых.

**Беларусь. Этнічныя супольнасці / А. В. Гурко [і інш.]. — Мінск : Беларуская энцыклапедыя, 2017. — 164 с. : іл.**

Кніга, напісаная беларускімі этнолагамі, прадстаўляе найбольш пашыраныя ў Беларусі этнічныя групы: беларусаў, рускіх, палякаў, украінцаў, яўрэяў, татар, цыганоў, немцаў, латышоў, літоўцаў, якія жылі тут стагоддзямі. У ёй вызначаны асаблівасці іх матэрыяльнай, сацыяльнай і духоўнай культуры, прааналізаваны сучасны стан нацыянальна-культурнага развіцця. У выданні дадзена інфармацыя і пра этнічныя групы, якія стварылі свае дыяспары ў Беларусі ў XX ст.: азербайджанцаў, армян, грузін, казахаў і інш. Кніга багатая ілюстравана гістарычнымі і сучаснымі здымкамі.

Выданне будзе карысным у практычнай дзейнасці дзяржаўных структур усіх узроўняў, выкладчыкаў і студэнтаў, настаўнікаў і навучэнцаў. Адрасавана ўсім, хто цікавіцца гісторыяй і культурай роднай краіны ва ўсёй яе разнастайнасці.

Больш падрабязна – на сайце бібліятэкі [library.bsuir.by](http://library.bsuir.by) у рубрыцы «Новыя паступленні».

*Падрыхтавала Вераніка СЯМІТКА,*

*заг. сектара бібліятэчнага маркетынгу*

## **«Люблю наш край, старонку гэту...»**

Конкурс пад такой назвай прайшоў 21 лістапада на факультэце інфакамунацыій у рамках Года малой радзімы. Радкі верша Канстанцыі Буйло сталі дэвізам, які аб'яднаў студэнтаў падчас мерапрыемства. Ва ўтульнай відэаканферэнцзале сустрэліся першакурснікі факультэта, каб распавесці пра родныя мясціны, паўдзельнічаць у віктарыне на веданне гербаў гарадоў Беларусі, нацыянальных страў і значэння колераў.

Вынікі конкурсу: **1 месца – Антон Антанішын «Капаткевічы – мой родны кут», 2 месца – Мікіта Пятрэнка «Падарожжа ў мінулае. Ружаны», 3 месца – Вікторыя Люлява «Мая малая Радзіма – Бабруйск».**

Сустрэча скончылася на паэтычнай ночце. Член журы, дацэнт кафедры ІКТ **Іван Астроўскі** прачытаў верш «*Студэнцкія хвіліны*», які ўвайшоў у зборнік «*Паралельныя міры*», выдадзены да 50-годдзя МРПТ-БДУІР.

– *Выступ Івана Іванавіча ўзгадаў пра надыходзячы 55-гадовы юбілей універсітэта. З гэтай нагоды мы збіраемся арганізаваць асобны паэтычны вечар на нашым факультэце: студэнты, магістранты, выкладчыкі будуць чытаць вершы са зборнікаў «Паралельныя міры», – адзначыла намеснік дэкана ФІК **Таццяна Печань**.*

Таццяна Міхайлаўна дадала, што распавесці свае гісторыі аб радзіме жадаюць таксама студэнты 2 і 3 курсаў. Напрыклад, арганізаваць конкурс сумесных выступаў студэнтаў з адной мясціны. Паўдзельнічаць у імпрэзах запрашаюцца ўсе факультэты БДУІР.

*Падрыхтавана прэс-служба*

## **Новогодние «игрушки»**

### **Играем в новогоднюю сказку строго по правилам**

***И эти правила относятся к пожарной безопасности***

С целью предупреждения пожаров и несчастных случаев в результате использования пиротехнических изделий с 3 по 28 декабря в столице проходит **республиканская акция «Безопасный Новый год!»**.

**Делая выбор между искусственной и натуральной елкой**, надо знать, что искусственная в случае возгорания выделяет ядовитые вещества, которые гораздо опаснее огня и дыма. Это как химическое оружие: достаточно несколько вдохов – и можно потерять сознание.

**Даже незаряженное ружье раз в год может выстрелить**. И если на каждом шагу ружья не встречаются, то стрельбой и взрывами в новогодние праздники уже никого не удивишь, ведь традиция отмечать праздники красочными фейерверками и грохотом петард давно прижилась в Беларуси. Ежегодно в Минске от 50 до 60 человек получают различные травмы от пиротехники, и основная масса пострадавших поступает в клиники столицы именно в период новогодних и рождественских праздников.

Наши рекомендации читайте на флаерах, размещенных слева.

***Пусть 2019-й будет для вас годом без пожаров и чрезвычайных ситуаций!***

***Татьяна БИЧЕНОК,***

*специалист ГПиВО Советского РОЧС*