

№9 от 30 сентября 2019

В рамках международной конференции «EuroDisplay-2019», прошедшей в Минске впервые, состоялась Молодежная школа-семинар Tutorial for young researchers on display technologies (на базе нашего университета) и 2-й Белорусско-Китайский мультидисциплинарный семинар. Организаторы конференции – Международное общество информационных дисплеев (США) и БГУИР.

Чтобы сделать мир ярче!

16 сентября Молодежная школа-семинар собрала спикеров, студентов, магистрантов и аспирантов. Побывав там и окунувшись в мир дисплеев и новых технологий, мы обзорно расскажем вам, какие тенденции выходят на первый план и какие решения предлагают ведущие мировые ученые.

В ходе работы школы-семинара, которую открыли ректор БГУИР **Вадим Богуш** и председатель Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований **Сергей Гапоненко**, выступили ведущие ученые-практики из России, Германии, Великобритании, США, Китая и Гонконга. Самой обсуждаемой проблемой была характеристика дисплеев. Для их создания ведущие лаборатории мира каждый день проводят исследования в поисках более продуктивных светодиодов, чтобы сделать мир одновременно ярче, проще и, безусловно, интереснее.

Еще два года назад, когда на мировом рынке только стали появляться **OLED-дисплеи** (organic light-emitting diode), профессора во всем мире уже представляли этот научный прорыв. Такой скачок в качестве относительно **жидкокристаллических LCD-дисплеев** (liquid crystal display) давал повод предполагать, что все мировые компании перейдут на органические диоды, так как их характеристики были на порядок лучше всех предыдущих разработок. Разница была особенно заметна в таких критериях, как цветопередача, контрастность, резкость и экономия энергии. Так как OLED является индивидуальным источником света, необходимость в подсветке исчезает. Однако несмотря на все преимущества, существовали и минусы, например, слишком маленький срок службы, более низкая яркость, при этом стоимость, наоборот, более высокая. Таким образом, как отметил профессор **Владимир Чигринов** (Гонконгский университет науки и техники): *«Мир совершенствуется, появляются новые технологии, но люди сами по себе довольно консервативны, быть может, именно поэтому большинство дисплеев в мире – это до сих пор LCD-дисплеи».*

Хотя OLED-дисплеи уже обладают усовершенствованными характеристиками LCD-дисплеев, наука не стоит на месте и ищет новые технологии для создания дисплеев. Профессор **Xiao Wei Sun** (Южный университет науки и техники, Китай) в своем выступлении рассказал о принципах работы так называемых **светодиодов на квантовых точках – QLED** (Quantum-dot Light-Emitting Diode). Структура квантовых точек не содержит органических веществ и строится на нанокристаллах диаметром от 2 до 10 нанометров. В зависимости от размера нанокристаллов меняется цвет, которым они светятся. Используя несколько нанокристаллов, можно получить все необходимые цвета. Но основной в данной технологии является все та же LED-подсветка, только с использованием дополнительного слоя/фильтра/пленки, на которой и располагаются квантовые точки (QD). Преимуществом такой технологии является минимальное внесение искажений в структуру света. Суть ее в том, что размер этих точек легко контролировать, а значит, можно добиться точного цвета. Существенные минусы таких диодов кроются в том, что для их существования необходима дополнительная LED-подсветка, а угол обзора таких диодов очень мал.

Наравне со светодиодами на квантовых точках также развиваются и **microLED**. Эти диоды совмещают в себе преимущества диодов OLED и QLED. Технология была представлена в 2018 году фирмой Samsung и привлекла внимание всего мира. Как и OLED, microLED-экраны имеют пиксели, которые самостоятельно излучают свет. Каждый пиксель представляет собой комбинацию красных, зеленых и синих светодиодов с квантовыми точками, которые могут быть отключены или включены по отдельности. В итоге microLED обеспечивает исключительный уровень черного, контрастность и углы обзора, как у OLED, а также точность и яркость цвета QLED. У microLED отличный потенциал для развития, и в дальнейшем они, возможно, придут на смену LCD-экранам.

Помимо различных диодов на конференции представили также такое любопытное изобретение, как **E-paper**. С этой разработкой мы могли встречаться и в обычной жизни – это простые электронные книги (E-book). Преимущества дисплея, применяемого в таких устройствах, заключается в том, что, во-первых, его излучение не так вредно для глаз, а во-вторых, такой дисплей почти полностью избавляет нас от бликов. Так как он используется в основном как книга, то и на переворачивание страницы вы будете тратить примерно на 0,6 секунды меньше.

EuroDisplay будет, безусловно, расширять диапазон обсуждаемых направлений исследований. Как отметил ректор БГУИР, проведение конференции в Минске – это высокая оценка научных достижений нашего университета и хорошая возможность для молодых ученых получить новые знания о современных технологиях.

– Беларусь имеет огромный потенциал для развития. И вы правильно делаете, что собираете специалистов из разных стран, чтобы понять современные тенденции, – отметил

профессор **В. Чигринов**. – *Эта конференция повышает ваши возможности в области развития дисплеев, что, безусловно, является хорошим опытом.*

Высокая конкуренция диодов на мировом рынке является двигателем их усовершенствования, а следовательно, и улучшения дисплеев. Будем наблюдать дальше за инновациями в этой области, результаты которых важны не только для разработчиков, но и для обычных пользователей.

Мария КОВАЛЁВА,
студентка 3 курса ФРЭ

С участием ректора

В конце августа – начале сентября прошли два мероприятия с участием ректора нашего университета

*Вадима Анатольевича Богуша. Они прошли в разных форматах, но основная тема была общей: **готовность к новому учебному году.***

От достижений до решения новых задач

30 августа на **собрании трудового коллектива БГУИР** ректор, оценив достижения в прошлом учебном году, озвучил направления работы на новый период.

Задачи на 2019–2020 учебный год

1. Проводить магистерскую подготовку по новым образовательным стандартам.

В 2019-м в магистратуру поступили более 650 человек, а среди выпускников этого года – 625 магистрантов по 29 специальностям. Распределены 998 выпускников I ступени и 238 выпускников магистратуры, что составило 100% от выпускников, подлежащих распределению.

2. Активизировать работу по развитию дистанционных образовательных технологий.

В этом году на данную форму получения образования на платной основе поступил 131 человек. Количество обучающихся на всех курсах – 595. Обучение без отрыва от места работы и места проживания проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающий диалог с преподавателем.

3. Завершить задания последнего года государственных программ научных исследований и подготовить проекты заданий новых государственных, отраслевых и межгосударственных программ (не менее 100).

БГУИР выполняет:

- 7 государственных программ научных исследований – 81 задание;
- 3 государственные научно-технические программы – 5 заданий;
- 1 программа Союзного Государства – 4 задания;
- 40 грантов Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ);
- 9 грантов для докторантов, аспирантов, соискателей и студентов, финансируемых Министерством образования Республики Беларусь.

Ведущие ученые университета являются научными руководителями в ГПНИ «Фотоника, опто- и микроэлектроника и фотоника», подпрограмма «Микро- и наноэлектроника» (Лабун В.А.); «Физическое материаловедение, новые материалы и технологии», подпрограмма «Наноматериалы и нанотехнологии» (Лабун В.А.), подпрограмма «Материалы в технике» (Достанко А.П.).

В настоящее время в университете выполняется 47 зарубежных контрактов с партнерами из Китая, Индии, России, Тайваня, Казахстана, Украины, Италии, Великобритании, Дании и Германии.

4. Открыть учебно-научные объединения, функционирующие на базе НИЛ и центров НИЧ совместно с кафедрами университета.

В 2018–2019 учебном году был открыт совместный Белорусско-Китайский научно-исследовательский и образовательный центр в области высоких технологий «БГУИР – СЕТС 32». В сентябре 2018-го между БГУИР и Шаньдунским научным компьютерным центром подписано Соглашение о создании Совместной международной китайско-белорусской научно-исследовательской лаборатории защиты акустической информации. В марте 2019 г. подписан приказ о создании отраслевой лаборатории «Радиотехнические

системы и технологии миллиметрового диапазона длин волн» на базе научно-образовательного инновационного центра СВЧ технологий и их метрологического обеспечения.

Кроме этого, ректор отметил значимые события 2019 и 2020 годов, в которых БГУИР примет непосредственное участие:

- перепись населения Республики Беларусь;
- выборы депутатов Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь седьмого созыва;
- выборы Президента Республики Беларусь;
- 75-летие Победы в Великой Отечественной войне;
- 100-летие Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи Беларуси.

В завершение собрания Вадим Богуш поздравил коллектив БГУИР с началом нового учебного года, пожелал **благополучия и успешной работы на благо родного университета**.

Колледж как малая родина

Точкой отсчета беседы ректора с первокурсниками филиала БГУИР «Минский радиотехнический колледж» на их первом занятии, прошедшем 2 сентября в МРК, была тема малой родины.

Тема первого урока в учреждениях образования нашей страны **«Занімай, Беларусь маладая мая, свой пачэсны пасад між народамі!»** очень широкая: от места, где ты родился, до места Беларуси в мировом сообществе.

«Малая родина – эти два слова значат для каждого из вас что-то особенное», – подчеркнул Вадим Анатольевич Богуш в ходе общения с молодежью, а директор МРК Сергей Николаевич Анкуда заметил, что **«наш колледж тоже можно назвать своеобразной малой родиной, образовательной малой родиной»**. Первокурсники рассказали о том, откуда приехали и чего ожидают от учебы в Минском радиотехническом колледже.

Ребята смогли задать руководителю вуза все интересующие их вопросы. К примеру: **«Какой должен быть уровень владения английским языком у программиста?»**. Вадим Богуш заметил, что для технических работников иностранный язык – важный элемент в профессиональной деятельности.

– Конечно, инженеры могут общаться и не зная языка. Например, для того, чтобы с японцем обсудить какую-то конструкцию, достаточно иметь под рукой электрическую принципиальную схему, конструкторскую документацию – этот язык универсальный для всех. Графики, схемы, чертежи помогают в сложных вопросах на 50–60% проанализировать задачу и найти для нее решение. Но участвуя в международных конкурсах, проектах, вы должны уметь разговаривать на английском, чтобы решать бытовые вопросы, и понимать, читать техническую документацию, решать возникающие задачи. У специалиста может быть высокий уровень владения английским языком, но он может оказаться бесполезным для перевода технической документации.

На вопрос **«на каком уровне развития находится сфера программирования в нашей стране»** ректор дал достаточно простой ответ: IT-продукты, которые разрабатывают белорусские компании, пользуются спросом, причем не только в нашей республике.

– В 2018 году экспорт в ПВТ превысил миллиард долларов. Если продукты, которые мы делаем, покупают по всему миру, значит уровень развития программирования у нас достаточно высокий. Интенсивно развиваются в ПВТ и другие направления: робототехника, интеллектуальные системы. А БГУИР на первом месте среди вузов страны по востребованности выпускников в IT-сфере. Поэтому у вас есть все возможности для успешной карьеры.

Гостем первого урока также стал победитель республиканского конкурса WorldSkills в компетенции «Электроника», выпускник МРК, студент БГУИР **Артем Семиренко**. Он поделился с ребятами опытом участия в международном чемпионате WorldSkills, проходившем в Казани (Россия) в этом году, ответил на вопросы о языках программирования.

В этот же день в нашем университете стартовала республиканская акция **«Единый день безопасности»**. Беседуя с первокурсниками колледжа, ректор обратил внимание на то, что безопасность и будущее в первую очередь зависит от самих людей, поэтому нужно очень ответственно относиться к себе и своему свободному времени, а **«информационная безопасность – это культура каждого человека, который живет в информационном обществе»**.

– В стенах колледжа вы узнаете больше о том, на что нужно обращать внимание, когда работаете в интернете, как правильно работать с видеоматериалами, с персональными данными, – рассказал Вадим Анатольевич. **– Кроме этого, есть много технических моментов,**

связанных с информационной безопасностью. В нашем университете есть кафедра защиты информации и специальности, связанные с этим направлением. И если вы захотите его изучать детально, мы предоставим вам такую возможность.

Ректор пожелал первокурсникам сделать анализ того, что они планируют достичь в наступившем учебном году.

– Колледж – это уже не школа. Но от вас требуется многое из того, что необходимо было и ранее – ответственное отношение к учебе, нацеленность на решение сложных задач. Уверен, у вас должно все получиться!

Материалы рубрики подготовил

Виталий БАБИЧ, пресс-служба

Школа – университет

Семейная традиция и путь в профессию

Приближается один из самых любимых праздников – **День учителя**. У каждого в жизни встречались терпеливые мудрые наставники, которые давали не только знания, но и делились жизненным опытом, а порой и частичкой своей души.

Для первого проректора нашего университета **Сергея Константиновича Дика** этот праздник особенный. Родители по образованию – филологи, две родные сестры преподают английский язык. Правда, сам он не планировал связывать жизнь с преподавательской деятельностью, но волей судьбы изменил свое жизненное направление, о чем нисколько не сожалеет.

Я родился в городе Жодино. Родители – педагоги: мама была директором очно-заочной школы рабочей молодежи. Отец, ветеран Великой Отечественной войны, работал в школе учителем русского и белорусского языков и литературы.

Мы с сестрами с отличием закончили среднюю школу. С пятого класса я увлекался физикой, решал задачи из специализированного журнала «Квант» и посещал радиокружок. Уже в то время у меня появилось намерение после окончания школы поступить в лучший вуз – Минский радиотехнический институт.

Одновременно с учебой я посещал музыкальную школу по классу фортепиано, занимался в студии изобразительного искусства, увлекался самбо. В конечном итоге «победила» физика.

После окончания МРТИ Сергей Константинович был распределен в Институт электроники Академии наук БССР и длительное время занимался научно-исследовательской деятельностью, связанной с разработкой новых образцов лазерной медицинской техники. В 2003 году Сергей Дик по приглашению академика **Анатолия Достанко** стал работать доцентом кафедры электронной техники и технологии и в течение этих лет прошел путь до первого проректора.

Мне нравится работать с молодыми и перспективными студентами. Некоторые мои выпускники в настоящее время успешно руководят кафедрами, работают деканами, занимаются научно-исследовательской деятельностью, защитили кандидатские диссертации.

Сейчас у молодежи, по сравнению с нашими школьными и студенческими годами, гораздо больший доступ к информации. В ее потоках важно найти себя, определить свой путь в профессии. Поэтому нужно уделять внимание профориентационной работе со школьниками. Это позволит нам привлечь в качестве абитуриентов мотивированных ребят, которые мечтают связать свою жизнь с информационными технологиями: искусственным интеллектом, робототехникой, компьютерной безопасностью и защитой информации.

В конце прошлого года в Жодино, на малой родине Сергея Константиновича, при его непосредственном участии в школе № 8 был открыт компьютерный класс. Инициатором этого события выступил директор школы **Виктор Хорошко**. Идею поддержали декан ФКП **Дмитрий Лихачевский** и заведующий кафедрой проектирования информационно-компьютерных систем **Виталий Хорошко**.

В октябре мы подписываем партнерский договор о сотрудничестве между университетом и отделом по образованию, спорту и туризму Жодинского горисполкома, благодаря которому мы сможем поддерживать начинания школьников в изучении дисциплин, связанных с IT. Партнерский договор позволит передать школе самое ценное, что может дать университет – знания, наработанные нашим профессорско-преподавательским составом: электронные учебные комплексы, которые позволяют обучаться и самообучаться как школьникам, так и учителям. Кроме того, наши преподаватели будут дистанционно проводить образовательные и профориентационные мероприятия для школьников. Будущие абитуриенты смогут также приезжать на экскурсии в университет и знакомиться с кафедрой ПИКС.

Символичным стало и время подписания – первая неделя октября, в конце которой принято поздравлять педагогов.

Событие мы решили приурочить ко Дню учителя, потому что для школы подписание договора в преддверии такого праздника – хороший подарок. И мне особенно приятно, что мероприятие проходит на моей родине: для меня это дань памяти родителям.

Я надеюсь, что занятия в компьютерном классе помогут школьникам в выборе будущей профессии и станут стимулом для поступления в наш университет.

На достигнутом Сергей Константинович не собирается останавливаться. В планах на будущее – распространить этот опыт на другие школы и организовать повышение квалификации для учителей информатики на базе Института информационных технологий БГУИР.

Подготовила **Янина Дубицкая**, пресс-служба

Молодой преподаватель

Летом были объявлены итоги традиционного в нашем университете смотре-конкурса достижений молодых преподавателей по итогам 2018/2019 учебного года

При подведении итогов конкурса учитываются количественные и качественные показатели результатов работы за прошедший учебный год: методические пособия, разработанные лабораторные работы, опубликованные статьи в научных журналах, присвоенные награды, а также сведения о воспитательной работе со студентами. Кроме этого, участники предоставляют сведения об объеме часов прочитанных лекций, о количестве студентов-дипломников и магистрантов, которые выполняли работы под руководством преподавателя.

В этот раз топ-5 мест распределились следующим образом:

- 1 место – **Виталий Хорошко**, доцент, заведующий кафедрой ПИКС;
- 2 место – **Ольга Бойправ**, доцент кафедры ЗИ; председатель Совета молодых ученых БГУИР;
- 3 место – **Марина Меженная**, доцент кафедры ИПиЭ;
- 4 место – **Евгений Шнейдеров**, кандидат технических наук, декан ФИНО;
- 5 место – **Сергей Мадвейко**, доцент, заведующий кафедрой ЭТТ.

Мы побеседовали с победителями конкурса, узнали о них больше и теперь с удовольствием вспоминаем наше общение.

Ольга Бойправ: «Самое правильное – это равномерно и спокойно решать сегодняшние задачи»

В январе наша героиня была удостоена стипендии Президента Республики Беларусь на 2019 год. Тогда же она рассказала нам о своих научных исследованиях. Сегодня мы решили узнать о том, что нового произошло за эти полгода. Также Ольга поделилась с нами планами Совета молодых ученых на текущий год и своим секретом успешного тайм-менджмента.

– Ольга Владимировна, какова динамика по вашей разработке технологии модифицирования оксидосодержащих материалов?

– За прошедшие полгода начала выполнять исследование совместно с коллегами из института тепло- и массообмена НАН Беларуси. Тема связана с изучением процессов взаимодействия электромагнитных волн с электромагнитными экранами на основе различных материалов, в том числе оксидосодержащих. Цель исследования в том, чтобы на основе результатов построить математическую модель, которая позволит решать задачи оптимизации соотношения компонентов в электромагнитных экранах с требуемыми характеристиками отражения и передачи электромагнитного излучения, и это даст возможность сократить ресурсозатраты на их изготовление.

– С каким настроением Совет молодых ученых вошел в новый учебный год?

– Настроение – рабочее! Рабочее в связи с тем, что до 1 октября идет прием заявок на конкурс «Лучшая магистерская диссертация», который организуется по инициативе Совета. Конкурсная комиссия, в которую также входят и представители Совета молодых ученых, выберет лучшие работы по итогам прошедшего

учебного года. Научные руководители этих диссертаций будут премированы, а также при определенных условиях будут премированы и сами авторы работ.

– **А какие ближайшие планы у Совета на этот год?**

– Мы планируем пересмотреть положение о конкурсе «Лучший молодой ученый». По опыту прошлого года пришли к выводу, что в этом документе некоторые аспекты требуют уточнения, поэтому будем его совершенствовать в части формулировок.

– **Вы председатель Совета молодых ученых, участвуете в конкурсах, занимаетесь исследовательской работой и совмещаете всё это с преподаванием. Как вам это удается?**

– Я очень стараюсь свою повседневную деятельность реализовывать, опираясь на то, что следует сделать сегодня. То есть просто выполнять те задачи, которые от меня требует настоящий момент. Мысли о том, что может быть завтра, послезавтра, а то и вообще через полгода, могут оказать очень плохую услугу: привести к унынию, к желанию опустить руки и пожалеть себя любимого. Я считаю, самое правильное – это равномерно и спокойно решать сегодняшние задачи!

Беседовала **Елизавета Лемешко**,

студентка 3 курса ФКСиС

Марина Меженная: «Если ты любишь жизнь, она обязательно ответит тебе взаимностью»

Уже не первый раз Марина Меженная принимает участие в конкурсе достижений молодых преподавателей. Занявшая в этом году третье место, она продолжает развивать и совершенствовать свои разработки, воодушевляя как коллег, так и студентов нашего университета. Разносторонняя, интересная, вдохновляющая и не опускающая руки – Марина Меженная, кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной психологии и эргономики.

– **Марина Михайловна, в этом году вы выступали на конкурсе со своей усовершенствованной разработкой или это было что-то кардинально другое?**

– Как строится работа над научными проектами?.. Они могут длиться бесконечно – это итерационная разработка, когда ты постоянно делаешь какое-то приращение. Поэтому как несколько лет назад у меня появились три ключевых проекта, так я ими и занимаюсь до сих пор, постоянно наращивая. Они строятся по модели любого стартапа – когда бизнес-идею реализуют в виде небольшой жизнеспособной версии и потом проверяют на пользователях. Мы работаем точно так же, наши проекты – в междисциплинарной сфере: медицина и инженерия (программирование). Мы делаем небольшой образец – это может быть программа или техническое устройство – и проводим пилотные исследования. Если что-то не так – исправляем, а что работает хорошо – развиваем. Получаем обратную связь от врачей, которые могут, к примеру, сказать «вот это мы не понимаем» или «здесь чересчур много графиков». Тогда приходится дорабатывать, выпускать новую версию и снова проводить пилотные исследования.

Часто идеи возникают на ходу, так было с речевыми сигналами. Эта проблема была поставлена врачами. Есть пациенты с довольно серьезными диагнозами, например, БАС (боковой амиотрофический склероз) – заболевание, которым страдал Стивен Хокинг уже в сильно прогрессирующей стадии. Прежде чем поставить такой диагноз, у пациента на ранней стадии развиваются нарушения речевой функции. Квалифицированные врачи это слышат. Но мы бы хотели дать инструмент и другим медикам, которые не специализируются на неврологии. А тем специалистам, которые подобные нарушения слышат, хотелось бы помочь это визуализировать и количественно оценить.

Наша сфера интересов – адаптация к конкретной медицинской задаче. Совместно с врачами мы разработали специальные тесты и мобильное приложение. Идея создания последнего пришла уже в процессе работы. Мы поняли, что нужен какой-то удобный инструмент, позволяющий пациенту увидеть эти тесты, проговорить слова, которые воспроизводятся на экране. Приложение сразу же записывает их в память телефона, а затем этот трек обрабатывается уже на ПК. Мы не ставили задачу совместить обработку и регистрацию на смартфоне. Теперь мы хотим минимизировать эту информацию для врача, чтобы максимально упростить ему задачу.

Может быть, на следующем этапе мы построим распределенную систему, когда этот трек будет передаваться на сервер, там обрабатываться, а врачу возвращаться в виде готового результата. Вот так мы и развиваемся.

– **После получения звания доцента изменилось ли что-нибудь? Поменялось ли отношение к науке или к студентам?**

– Нет-нет, ничего не поменялось. Степени, звания – они, наверное, больше предоставляют свободу в плане того же преподавания: читать лекции магистрантам можно только со степенью, вести руководство магистерскими диссертациями можно только со степенью. Если хочешь собрать команду для тех же научных

проектов, то ты действительно понимаешь: нужны будут аспиранты, магистранты, и, конечно, нужно иметь возможность с ними взаимодействовать.

– Вы до сих пор курируете студентов?

- Недавно у меня был такой исторический момент: в июне я выпустила своих студентов. Это был мой первый выпуск, я себя чувствовала в некотором роде как школьный учитель, который выпускает своих первых учеников, как он переживает. Я это все испытала на себе. Они стали мне как родные за это время.

– Гордитесь ими?

– Очень горжусь! Я ими всеми горжусь, и я им это сказала. Специально пришла на вручение дипломов, хоть это и необязательная практика. Это очень заряжает преподавателя, потому что когда мы читаем один предмет – это точечная интеграция в жизнь студента, а когда ты можешь наблюдать за их развитием на протяжении четырех лет, тут уже другое. Во-первых, ты получаешь обратную связь. Во-вторых, видно, как они растут, для преподавателя очень важно пережить эту эволюцию вместе с ними. В итоге достижения студентов я воспринимаю немного как свои, не в том плане, что я сопричастна к этому, а в том смысле, что я радуюсь за них.

– Кто-нибудь из ваших студентов связал жизнь с наукой?

– К сожалению, с научной деятельностью сейчас у нас наметился временный спад. Причина как раз в том, что студенты очень успешно интегрируются в IT-сферу и находят себе работу уже к четвертому курсу. Поэтому скажу так: наука пока не может конкурировать с ПВТ, где могут предоставить высокую зарплату.

– Наука – это здорово?

– Наука – это, безусловно, здорово! Потому что очень много айтишных проектов как раз-таки находятся в такой междисциплинарной сфере: программирование + наука. Например, те же медицинские проекты, когда мы какие-то интеллектуальные системы разворачиваем на медицинских данных. Тут без системного инженерного мышления просто никак. У того же Google огромный спрос на программистов с инженерным бэкграундом, поэтому я всегда вдохновляю своих студентов, говоря, что изучение той же схемотехники и системных технологий – большой плюс.

– Бывает же такое, что руки опускаются и совсем ничего не хочется? Как с этим справляетесь?

– Бывает, вы правы. Это удивительно, но именно в такие моменты я получаю какой-то отклик. Вот, например, пришла девушка из числа студентов, которым я читала курс тестирования. Она работает тестировщиком, и я просто спрашиваю: как можно улучшить курс? Те вещи, которые я хотела убрать, она посоветовала оставить, плюс я получила другие полезные замечания, для меня это очень важно. В моменты, когда у меня действительно опускаются руки, я получаю какой-то знак – это все дает мне уверенность в том, что когда ты что-то делаешь, это рано или поздно переконвертируется в осязаемую пользу. Я верю, что если ты любишь жизнь, она будет тебе помогать – это удивительно и это работает!

– Изменилось ли ваше хобби? Чем вы занимаетесь в свободное время?

– Хобби больше перетекают в форму семейного времяпровождения и встреч с друзьями, потому что на нечто более усидчивое, длительное, а-ля рукоделие, времени уже не хватает. Зато ребенок растет, появляется больше возможностей для общения, поэтому мы стараемся придумывать какие-то семейные занятия. Из последнего – освоили настольные игры, встречаемся с друзьями и играем в Диксит, у нас, можно сказать, такие диксит-вечеринки (*смеется*). Все спрашивают теперь: «А игру вы с собой возьмете?» – включаются в это и играют. На лошадях катаемся, если есть возможность, ребенок в этом участвует. И собака у нас большая. Играем в игры, много общаемся, вот таким образом переключаемся из рабочей атмосферы в релакс-атмосферу.

– С кем из известных или просто интересных личностей вам бы хотелось пообщаться?

– На самом деле мне по жизни везет, и я общаюсь с очень умными интеллигентными людьми. У меня действительно есть примеры среди моих современников, на которых я равняюсь. Мне очень нравится коллектив на нашей кафедре, обстановка, очень много людей, у которых я здесь учусь. Я помню даже был такой момент, когда я еще была в аспирантуре и попала на какую-то конференцию, где было много работников университета, профессоров. Я смотрела на них, и у меня действительно возникло искреннее желание стать частью этого организма, потому что он был очень интересным. Теперь я рада, что так и сложилось! А если переходить к каким-то конкретным личностям, то мне нравится, например, Эдвард Радзинский, очень люблю смотреть его видеолекции. Из тех, кого уже нет, – Достоевский, а еще Дмитрий Лихачев, который писал об интеллигенции, о Ленинграде, о поколении, которое, я верю, еще есть. Люди, работающие на интерес, на общение, сплочение, передачу какого-то позитивного опыта. Вот с этими людьми было бы приятно пообщаться, чтобы твоя орбита с ними как-то соприкоснулась.

Мария Ковалёва,

Желаем победителям и участникам конкурса достижений молодых преподавателей новых идей, дерзаний, успехов в наступившем учебном году!

Продолжение темы – в следующем номере.

Портрет первокурсника

Новый уровень! Переход успешный

Вот и прошли первые недели учебы для первокурсников БГУИР, а впереди еще целый год, наполненный успехами и трудностями. Конечно, для новичков обстановка непривычна, но это испытание для того и дано, чтобы каждый его прошел и вынес для себя жизненный урок на 10 баллов, ведь университет – это школа жизни.

*Мне удалось пообщаться со студентами 1 курса **Вадимом Ивасенко, Павлом Сякачевым (ФКСиС) и Никитой Шуриновым (ФКП).***

Валерия: Как вы можете описать свои впечатления на данный момент?

Вадим: Мне с первых дней понравилась атмосфера в университете: много ребят со схожими интересами, легко заводить знакомства, а это самое главное в адаптации к студенческой жизни.

Валерия: С каких сторон же она для вас уже открылась?

Павел: Моя студенческая жизнь только началась, а потому я не могу дать точный ответ. На ум пришла фраза «от пары до пары живут студенты весело», то есть плюсы занятий в университете – это большие перерывы между некоторыми парами. В это время можно обсудить все новости с друзьями. Однако в первые дни было тяжело – никто никого не знал. Знакомство происходило следующим образом: мы случайным образом рассаживались на лекциях, говорили «привет!» – и так завязывалось общение. В конце первой недели уже выделились группы по интересам.

Вадим: Для меня студенческая жизнь знаменательна тем, что я живу в общежитии. У меня появились новые обязанности: готовка, уборка. Это оказалось не так легко, как я себе представлял, поэтому могу описать свою университетскую жизнь лишь фразой «вечно голодный, вечно веселый».

Валерия: Легко ли вы вошли в университетский график?

Никита: Для меня влиться в расписание не составило особого труда. К минусам распорядка дня могу отнести проблему с переходами между корпусами. Первокурсники пока не полностью адаптировались к расположению корпусов и аудиторий, а еще требуется время на преодоление расстояния между корпусами за небольшой перерыв. Потому нередко бывали опоздания, но преподаватели всегда входили в наше положение.

Вадим: Я сумел организовать свое время. Но, как и в любой системе, в расписании есть небольшие недочеты. Например, такие, как большое количество пар, что дается с трудом после перехода из школы в университет. Зато маму могу порадовать: я беру с собой еду в контейнерах, так как нет времени стоять в очереди в буфет или в столовую.

Валерия: Расскажите, как вам наши преподаватели? Какой предмет усваивается легче, а над каким придется потрудиться дольше?

Вадим: Преподаватели достаточно строгие, хотя это было очевидно. Требовательные, материал объясняют хорошо. Небольшие трудности вызывает ОАиП («Основы алгоритмизации и программирования»), так как мы экспериментальная группа, и у нас по одному предмету изучается сразу 3 языка программирования: Java, C, Delphi. Но я приспособился, пишу программу сначала на Delphi, потом переделываю ее на языках Java и C.

Павел: В начале года трудности вызвали такие предметы, как физика и математика. Дело в том, что школьные знания и навыки забылись по прошествии лета, плюс добавился новый материал, который необходимо усвоить.

Валерия: Остается ли у вас свободное время после занятий в университете?

Никита: Пока у меня есть много свободного времени, так как это только начало семестра. Единственная трудность, которая возникла, – подъем в шесть часов утра. Но я понемногу вырабатываю у себя привычку вставать рано, ведь опаздывать на пары – не в моем стиле.

Вадим: Честно говоря, свободного времени не так и много, поскольку необходимо успевать делать домашнее задание, лабораторные работы, просмотреть лекции, которые нам начитывали. Но мы уже не школьники, поэтому сами должны управлять своим временем. Если хочется преуспеть в учебе, то нужно использовать свободные окошки в своем расписании по максимуму. Однако не стоит забывать и об активностях, ведь в университет идут не только за знаниями. Я думаю, что, хоть мы и становимся самостоятельными с переходом на новый уровень обучения, забывать про своих родителей все же не стоит, ведь они скучают. Нужно с умом подходить к распределению своего времени, уделяя внимание не только учебе, но и родным, близким и активной деятельности.

Для каждого из первокурсников первые месяцы учебы наверняка будут тяжелым и важным испытанием, которое покажет, насколько велико их желание стать специалистами в выбранной профессии. На этом этапе важно узнать мнение ребят, помочь советом и дружеской поддержкой. И тогда для комфортного обучения и досуга будет больше позитивного настроения. Именно этого я желаю моим собеседникам и всем остальным студентам 1 курса БГУИР!

Успешного всем старта!

Валерия АРТЕМЬЕВА, студентка 4 курса ФКП

Методическая копилка

Обучение по-эвристически

Концепция «Университет 3.0», являющаяся приоритетной в развитии БГУИР, основывается на максимально эффективном взаимодействии преподавателей со студентами. Этому соответствует эвристическое обучение, методы которого активно внедряет на своих занятиях доцент кафедры физики Ия Игоревна Ташлыкова-Бушкевич.

Статья нашей героини **«Апробация авторской технологии организации лекционных занятий со студентами по физике с элементами эвристического обучения»** была опубликована в юбилейном номере журнала «Высшая школа» (№ 1, 2019), посвященном 55-летию МРТИ-БГУИР, и уже была представлена в нашей газете («Импульс» № 5 от 30 апреля 2019 г.).

Ия Игоревна убеждена, что эвристическое обучение в университете – это новаторство сегодняшнего дня, ведь раньше считалось, что эвристика применима только для школ и гимназий.

– В марте этого года меня пригласили участвовать в программе повышения квалификации «Технологии эвристического обучения в высшей школе “Методика обучения через открытие: как обучать всех по-разному, но одинаково”», – рассказала Ия Игоревна. – Этот курс обучения проводил в БГУ ректор Андрей Дмитриевич Король, он автор и ведущий данной программы. На семинарах шла речь о проблеме мотивации студентов при изучении учебных предметов и ее решении с использованием технологий эвристического обучения.

Обсуждались такие интересные вопросы, как:

- можно ли обучать всех по-разному, но одинаково;
- как найти в образовании «свое» в океане «чужого»;
- развитие или самореализация, знание или компетентность.

Выполняя задания семинаров, Ия Игоревна разработала систему критериев оценки творческих заданий по физике, выполняемых студентами ФКСИС в качестве самостоятельной управляемой работы по курсу данной учебной дисциплины.

– Цель каждого творческого проекта – закрепить знания по изученной теме. При этом классические лекции по физике, на которых проводится представление/защита творческих работ, по сути являются гибридными, так как включают элементы эвристических занятий креативного типа. Это повышает эффективность лекций, создает условия для творческой самореализации студентов, стимулирует их к самостоятельному углубленному изучению ряда вопросов учебной программы курса и вовлекает в активную учебную деятельность. В конце семестра проводится награждение студентов-победителей онлайн-голосования в номинациях «Лучшая творческая работа», «Самая креативная работа», «Лучшая техническая работа» и «Лучшая научная работа».

В весеннем семестре 2018/2019 учебного года 50 студентов специальности «Вычислительные машины, системы и сети» подготовили 13 творческих работ по физике. Половина видеороликов (длительность каждого – 5–7 минут) была показана во время лекций, остальные представлены в интернете.

Ознакомиться с видео-презентацией «Элементы эвристического обучения физике на лекции» можно на сайте кафедры физики. Тизеры творческих работ студентов представлены на YouTube-канале «Эвристика в физике» И.И. Ташлыковой-Бушкевич.

Подготовил **Виталий БАБИЧ**, пресс-служба

На бумаге и онлайн

В режиме доступа, или Соблюдать тишину не обязательно

Новый учебный год – новые предметы, новые преподаватели, новые требования к получению зачетной отметки на экзаменах... Однако традиционный источник поиска информации не меняется уже около 1000 лет, и это – библиотека.

*Рассказывает наш гид по хранилищу знаний БГУИР, заместитель директора библиотеки **Светлана Анатольевна Кремезная**.*

Библиотека нашего университета предоставляет доступ пользователям к широкому спектру информационных ресурсов, необходимых для учебно-образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности: электронному каталогу, репозиторию, ЭРУД, приобретенным базам данных, базам данных собственной генерации, базам данных в тестовом доступе по профилю университета. На сайте library.bsuir.by библиотека размещает новости, информацию об электронных ресурсах и услугах. Предлагает воспользоваться лучшими мировыми информационными ресурсами: ЭБС «Университетская библиотека», БД ВИНТИ, электронными журналами на платформе eLibrary. До конца года пользователям внутренней сети БГУИР предоставлен доступ к журналам и книгам известного издательства Elsevier на платформе Science Direct.

С 2015 года библиотека формирует репозиторий нашего университета. В настоящее время тут находится около 22 000 полнотекстовых документов. В свободном доступе здесь представлены учебно-методические разработки, периодические издания университета, материалы научных конференций, авторские научные произведения сотрудников, аспирантов, магистрантов. Также репозиторий БГУИР выступает в качестве издателя – предоставляет возможность публиковать сотрудникам университета и студентам свои труды. Для этого достаточно обратиться в отдел электронных ресурсов. ***Мы всегда ждем новых авторов и тех, кто уже опубликовал материалы в нашем репозитории!***

В перспективный план развития библиотеки заложен переход на автоматизированную книговыдачу для всех сотрудников БГУИР, увеличение доли электронных ресурсов в комплектовании фонда библиотеки, обновление парка компьютерной техники и модернизация читальных залов. У Светланы Анатольевны есть своя мечта по поводу последнего пункта: ***библиотека как комфортная зона для студента***. Можно отойти от правила «Соблюдайте тишину!» и создать условия для разностороннего времяпровождения ребят, например, чтобы они могли поиграть в настольные игры, обсудить лабораторную работу со своими сокурсниками. Создать уютный уголок для тех, кто хочет отдохнуть во время «форточки», и для тех, кому надо сосредоточиться на мозговой деятельности в тишине.

Елизавета Лемешко, студентка 3 курса ФКСиС

Книжное обозрение

Продолжаем презентовать новые поступления библиотеки нашего университета.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Администрирование в информационных системах : учебное пособие [рек. УМО РФ] / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2019. – 408 с. : ил.

Систематизированы основные сведения, необходимые администратору информационных систем (ИС). Приведена информация о функциях и задачах специалистов по управлению и сопровождению ИС, стандартах работы, организации и функциях служб администрирования ИС. Описаны стандарты работы ИС и стандартизирующие организации. Рассмотрены объекты управления ИС, модели и протоколы управления. Особое внимание уделено моделям управления, в том числе ITIL, FCAPS, ONC. Рассмотрены вопросы

администрирования кабельных систем и приведены примеры их администрирования. Приведена информация о системах сетевого администрирования (NMS) и поддержки операций (OSS). Обсуждаются вопросы администрирования файловых систем; организации подсистем ввода/вывода; администрирования баз данных; практические аспекты одной из самых трудных организационных и технических задач администрирования системы – проблемы присоединения ИС к оператору связи.

Во втором издании (кроме исправления неточностей и опечаток) уточнены вопросы применения технологий PON, FTTH, а также подробно рассмотрена технология RAID 6.

МАРКЕТИНГ

Маркетинговые исследования. Теория и практика : учебник для вузов [рек. УМО РФ] / Е. Б. Галицкий, Е. Г. Галицкая. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 570 с.

Учебник представляет собой широкое по тематике, но достаточно компактное и ясное учебное издание по методам маркетинговых исследований. В основе лежат курсы «Методы маркетинговых исследований» и «Методы анализа маркетинговой информации», читаемые авторами в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики».

Книга следует мировым традициям преподавания этих предметов, а также отражает опыт и технологические возможности фонда «Общественное мнение».

Креативный менеджмент : учебник / А. А. Степанов [и др.]. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К, 2019. – 252 с.

Изложены актуальные вопросы управления креативным потенциалом организаций в условиях информационной экономики. Значительное внимание уделено вопросам нестандартных управленческих решений в условиях ускорения смены поколений инноваций, непредсказуемости, неопределенности нестандартных и кризисных ситуаций.

ГОД МАЛОЙ РАДЗІМЫ

Боль і гнеў = Pain and Anger / Т. Р. Вяршыцкая. – Мінск : Беларуская энцыклапедыя, 2019. – 144 с. : іл.

Кніга прысвечана падзеям Вялікай Айчыннай вайны на тэрыторыі Навагрудскага і некаторых суседніх раёнаў Гродзенскай і Мінскай абласцей. У цэнтры ўвагі – трагедыя татальнага знішчэння нямецка-фашысцкімі захопнікамі яўрэйскага насельніцтва Навагрудчыны, яго гераічнае супраціўленне нацысцкім катам, якое дазволіла выжыць шматлікім вязням гета. Вялікую цікавасць для чытачоў уяўляюць гісторыя легендарных ўцёкаў праз таёмна пракапаны тунель вязняў Навагрудскага гета, аповед пра стварэнне і дзейнасць яўрэйскага партызанскага атрада Т. Бельскага, пра пасляваенныя лёсы ўдзельнікаў Супраціўлення.

Асабліваю актуальнасць кніга набывае напярэдадні святкавання 75-годдзя Вызвалення Беларусі ад нямецка-фашысцкіх захопнікаў.

Подробнее – на сайте библиотеки library.bsuir.by в рубрике «Новые поступления».

*Подготовила Вероника СЕМИТКО,
зав. сектором библиотечного маркетинга*

Наши юбиляры

Поздравляем в СЕНТЯБРЕ:

Калугину Марину Алексеевну

Родина Сергея Васильевича

Александрову Людмилу Николаевну

Зданович Анну Ивановну

Ломако Ларису Петровну

Турову Татьяну Михайловну
Березина Александра Васильевича
Станкевич Валентину Степановну
Иванова Виктора Владимировича
Надольского Анатолия Николаевича
Тюрлик Оксану Романовну
Протченко Екатерину Владимировну
Сафронову Марину Андреевну
Немирович Татьяну Семеновну
Машару Георгия Георгиевича
Дубову Ирину Григорьевна
Ковальчук Татьяну Сергеевну
Мукомолову Марию Вячеславовну
Прищепеню Ирину Александровну

С осенним настроением

Родились вы не зря!

Вам машет с вдохновением

Погода сентября!

Объявление

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

объявляет конкурс на замещение должностей:

- **заведующих кафедрами:** иностранных языков № 1, электронных вычислительных машин, высшей математики, информатики;
- **профессоров кафедр:** проектирования информационно-компьютерных систем (1), вычислительных методов и программирования (1), микро- и нанoeлектроники (1), информатики (1);
- **доцентов кафедр:** электронной техники и технологии (1), инженерной психологии и эргономики (1), информационных технологий автоматизированных систем (1), систем управления (1), вычислительных методов и программирования (1), теоретических основ электротехники (2), микро- и нанoeлектроники (1), электронных вычислительных машин (1), высшей математики (3), физики (0,75), информатики (0,5), экономики (1), иностранных языков № 2 (1), микропроцессорных систем и сетей (1);
- **старших преподавателей кафедр:** электронной техники и технологии (2), инженерной и компьютерной графики (1), инженерной психологии и эргономики (1), иностранных языков № 1 (3), информационных технологий автоматизированных систем (3), систем управления (1), электронных вычислительных машин (1), программного обеспечения информационных технологий (1,75), информатики (1), защиты информации (1), физического воспитания (1), экономики (1), менеджмента (2), экономической информатики (1), иностранных языков № 2 (3), микропроцессорных систем и сетей (1), информационных систем и технологий (1);
- **ассистентов и преподавателей кафедр:** инженерной психологии и эргономики (0,5), программного обеспечения информационных технологий (3), философии (1), инфокоммуникационных технологий (1), защиты информации (1), физического воспитания (3).

Срок подачи заявлений на конкурс: один месяц со дня опубликования объявления.

Наш адрес: г. Минск, ул. П. Бровки, 6.

В первый раз – противогаз и другие успехи

2–10 сентября в БГУИР прошла акция «**Единый день безопасности**» – профилактические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, правонарушений и преступлений, по обучению правильному поведению в условиях пожаров, аварий и оказанию первой доврачебной помощи. Рассказывают участники акции.

Милена Брилевская, координатор культурно-массового сектора студсовета БГУИР: *«Мы решили провести интерактивное мероприятие, которое поможет закрепить важную информацию, и наши студенты с интересом приняли участие. В сложной ситуации знания могут помочь быстро и правильно сориентироваться, не паниковать, избежать беды и даже спасти чью-то жизнь».*

Валерия Фурсевич, студентка 1 курса ФИК: *«Захотелось проверить себя. Мне попался несложный вопрос: почему бензин нельзя тушить водой. Однако дать четкий ответ у меня сразу не получилось. Но, думаю, после сегодняшней акции информация надолго отложится в моей памяти».*

Сергей Велимович, студент 1 курса ФКП: *«Первый раз в жизни надел противогаз. Со второй попытки получилось сделать это за пять секунд. Всем советую попробовать. Знания и умения за плечами не носить. Надеюсь, поступлю на военную кафедру, поэтому приобретенный навык пригодится обязательно».*

Подготовлено пресс-службой

Студенты и ответственность за взрослую жизнь

В начале сентября первокурсники впервые переступили порог выбранного учреждения высшего образования. Для многих этот момент был долгожданным, и теперь, когда он наступил, они ожидают от него очень много. Совсем скоро они станут самостоятельными и независимыми. Но чем может обернуться этот этап становления еще не полностью сформировавшейся личности? Что может ожидать в стенах общежития, на улицах незнакомого города студентов, поступивших в вузы городов, находящихся далеко от родного дома? Днем занятия под контролем преподавателей и куратора, а вечер предоставлен студенту полностью, и нет родительского контроля...

Конечно, правомерное поведение зависит от самой личности человека, характера, воспитания, иногда – от обстоятельств: учебная группа, сформированная из студентов разных городов и статусов, расселение по комнатам в общежитии, компании старшекурсников, которым хотелось бы понравиться...

Не каждый будучи студентом может позволить себе пойти в дорогое кафе или бар, и часто излюбленными местами распития алкогольных напитков молодежи становятся парки, скверы, детские площадки. Но эти действия являются административными правонарушениями – предусмотрена ответственность **в виде штрафа, величина которого может достигать 15 базовых величин**.

Также неприятно может окончиться для старшекурсников «помощь» учащимся младших курсов, не достигших 18 лет, в покупке алкогольных либо слабоалкогольных напитков. Это также административное правонарушение – **штраф в размере до 30 базовых величин**.

В настоящее время широкое распространение получили так называемые «спайсы» – синтетический наркотик. Курительные смеси изготавливаются из запрещенных в нашей стране наркотических синтетических веществ, которые оказывают сильное воздействие на психику человека. Как правило, никто даже не догадывается, чем пропитывают эту травяную смесь. Ученые сходятся во мнении: психотроп препятствует попаданию кислорода в мозг, что в значительной степени блокирует его работу. Таким образом, в состоянии опьянения потребитель практически не контролирует свои действия.

Вот лишь некоторые негативные последствия спайсов: ухудшение и потеря памяти, раздражительность и агрессия, нарушение работы нервной системы, разлад отношений с родными и близкими, отчисление из учреждения образования, рост вероятности совершения преступлений. Любителям химического наркотика, решившим заняться его изготовлением, сбытом, хранением, грозит гораздо более строгое наказание: предусмотрено **лишение свободы сроком до 15 лет с конфискацией имущества**.

Студенты БГУИР, избегайте правонарушений, чтобы обеспечить себе успешное окончание университета и светлое будущее!