

СПЕКТР

#3 (45) | Декабрь 2011

PRO STUDENT



ЗАЧНОМ

made in АРАКОНИЯ

ПРОКАТ КОТЭМАРАНОВ

ОТ РЕДАКЦИИ

Подготовка новогоднего номера одновременно и самая сложная, и самая приятная. Он должен нести праздник при неминуемо приближающейся сессии. «Спектр» и «PRO», можно сказать, старожилы среди газет, если говорить о возрасте редакторов, с нами только ещё «РТФ NEWS». Мы все пятикурсники. Новый год — волшебный праздник. В это время должны исполняться все желания и случаться подчас совершенно абсурдные вещи. Чудеса, как говорят в народе.

Спектр: О «PRO Стюдент» я узнал на первом курсе, мамонты «Спектра» [первый состав редакции] говорили, что это одна из самых сильных редакций газет в УПИ, но ни с кем из них я не пересекался до 4-го курса. Еще в прошлом году я и не мог подумать, что в универе возможно что-то совместно выпускать, известно ведь: каждый факультет — это свои порядки, свой менталитет. И «Мы», да с ними, да вместе — да никогда на свете!

PRO: А вот и случилось. То, что «Спектр» и «PRO» теперь работают сообща — поистине чудо. Несмотря на достаточно богатую историю и опыт обеих редакций последние годы общение у нас как-то не складывалось. Видимо, слишком далеко «живем» друг от друга. Никогда не преодолеть было нам тяжелые спуски и подъемы подземного перехода. А сейчас даже и не вспомню, как наши пути пересеклись. Просто как-то раз — и стали работать вместе. «Спектр» во многом помогал «PRO».

Наш последний дизайн — их заслуга.

Спектр: Самым увлекательным для меня лично было придумать, как сделать материалы интересными не только физтехам, а всем. В подготовке мне больше всего запомнилось то, что «PRO» согласился выпускать номер вместе. А тебе?

PRO: А мне больше всего запомнились бессонные ночи (смеется). И постоянно ворчащий и «пинающий» всех редактор «Спектра». Днем — учеба, а ночью, вместо курсовых и зубрежки зачетов — работа над номером.

Иногда бывает трудно сойтись на чём-то одном, мнения расходятся. Но, как правило, все споры быстро и безболезненно (почти) решаются. Достаточно просто устроить бой подушками (шучу). В обеих редакциях работают, я бы сказала, креативные люди. В самом хорошем смысле этого слова. Поэтому найти интересные темы для совместного выпуска газеты не составило большого труда. Нужно было всего-то часик-другой посидеть в теплой дружественной компании за чашкой чая в редакции «Спектра». Ещё часик на то, чтобы рассмотреть самые невообразимые темы и насмеяться вдоволь. А потом ещё пару часиков, чтобы стереть всё то, что написали до этого, и наконец-то прийти к единогласному решению, общаясь в три часа ночи по «Скайпу».

С уважением, редакции газет «PRO Стюдент» и «Спектр», и лично Мария Фролова и Степан Лихачев

10 лет

26 декабря 2001 года студенты физико-технического факультета выпустили первый «Спектр»

ЦИКЛОТРОН НА НОВЫЙ ГОД

В преддверии Нового года на декабрьском заседании «Дирекции координационного совета программы развития УрФУ» принято решение о покупке нового циклотрона. По словам Владимира Рычкова, директора ФТИ «Новый циклотрон станет ядром создающегося на Урале «Центра ядерной медицины». Физтех станет пионером в этом направлении, и это даст импульс развития всего института».

В сборную команду ИММт по танцевальной аэробике «JS» приглашаются девушки и юноши с хореографической подготовкой (наличие растяжки обязательно!).

Капитан команды — Никитина Анна. Телефон: 904 983 92 75

Над номером работали:

Шеф-редактор: М. Фролова; **Главный редактор:** С. Лихачёв;
Выпускающий редактор: Е. Чистякова; **Верстка:** М. Кукарин;
Заместители главного редактора: А. Орловских, М. Некрасова;
Корректоры: М. Хорькова, А. Черных, Л. Родионова;
Редактор отдела науки: Г. Яковлев; **Обложка:** И. Гайниряров;
Фотографы: Т. Коршунова, М. Киселёв, Е. Чистякова;
Учредители газеты: Дирекция и Профбюро ФТИ, Департамент СМ ИММт

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов
Перепечатка материалов допускается только с разрешения редакции.

Критика, замечания, предложения на spektr.ftf@gmail.com
Тираж 800 экз. Отпечатано в типографии УМЦ УрФУ



Радиоволны

PRO Спектр
Как так вышло

У всех на слуху
Волонтерское движение УрФУ

Прикладная наука
Международная победа

Фестиваль ЛАГ
Лучшие студенты

PRO Спектр



Вы друзья со школы; как так вышло, что Коля выбрал физтех, а Андрей — ФСМ?

(Андрей): Ооо, на этот вопрос отвечу я. Коля у нас в школе был прилежным отличником, который вовремя сдавал домашнее задание и давал мне списывать. Да, да, он был такой. Это сейчас Коля музыкант-раздолбай и красавец-мужчина, а раньше его интересовала в большей степени учеба. И одним из важных факторов было то, что его отец тоже раньше учился на физтехе, поэтому тут сработали гены. А я знал лишь одно: что буду учиться в УрФУ, а о каком-то определенном факультете не задумывался, но ФСМ притянул меня какой-то дружественной аурой.

(Николай): Ой, ну все карты раскрыл. На самом деле не последнюю роль в том, что Андрей пошёл на ФСМ, сыграла моя мама — преподаватель этого небольшого, но гордого факультета. И как оказалось, он совсем не прогадал, ведь «рыжего Андрея» теперь на ИММт знают абсолютно все: он и главный редактор, и студент серьёзный, который изо всех сил учит английский язык, да и вообще человек-обаяние (каким всегда и был). А теперь подумайте сами —

на одном факультете и мама, и лучший друг. Ну как он может не быть родным?

Как прошел первый курс? О чём говорили, что сравнивали?

(Николай): Первый курс прошел... ой, он же уже прошёл! Масса событий, эмоций, новые знакомые и друзья — всё слилось в один короткий и яркий миг. Физтех для меня стал вторым домом. Но, что важно, во всём этом бурном потоке не затерялся мой старый друг, и почти на все мероприятия мы ходили вместе.

(Андрей): Я так часто был на физтехе, что мне иногда казалось, будто я учусь там.

(Николай): Да, один раз мы затащили Андрея на физтеховский каток, и его там приняли за своего. Сравнивали же в основном учебные и внеучебные процессы обоих факультетов.

(Андрей): В принципе, предметы у нас попадались почти одинаковые. Даже один раз повезло: у меня был тот же преподаватель по истории, что и у Коли. И я уже знал, как найти с ним общий язык.

Что общего между двумя институтами?

(Николай): Что общего, что общего? Подземный переход у нас общий! А на са-

Этот Новый год будет особенным, а если верить всяким предсказаниям, то и последним. Поэтому две институтские газеты решили сделать совместный выпуск. О том, как так получилось, мы решили спросить у Андрея Орловского (PRO Стюдент) и Николая Углинских (Спектр)

мом деле — и в том, и в другом институте учатся отличные люди!

(Андрей): Общее между нами — это независимый ТВиСТ. Именно там познакомились наши редакции. Коля вот тоже там появляется сейчас, и у меня иногда выходит заглянуть туда.

Каковы плюсы (минусы) ваших институтов?

(Николай): Ох, плюсов столько, что и не перечислить. Так что отмечу один большой, уже избитый минус. Исторически сложилось, что в нашем институте вместо столовой — циклотрон. Поэтому нормально поест физтехи не успевали никогда (киоск в фойе за «нормально» не считается). А вот коллегам с ИММт в этом плане повезло куда больше — своими глазами видел, как студенты поглощали горячий ароматный борщ в столовой, а через пять минут были на паре. Однако дирекция института обещает в скором времени открыть буфет, так что посмотрим, может, всё поменяется.

(Андрей): А у нас всё наоборот, есть столовая, а циклотрон почему-то отсутствует. Но я часто приглашаю отобедать Колю у нас, где он мне с интересом рассказывает об этой чудо-машине.

Что послужило причиной выпуска совместного номера?

(Андрей): Наши дорожки всегда как-то пересекались, всё к этому и шло. Тем более, «Спектр» помогал с выпуском нашей газеты, дружба между редакциями длится давно. Иногда довольно сложно понять, кто в какой газете.

(Николай): А я думаю, судьба.

Что вы пожелаете читателям?

(Николай): Желая получить все зачеты и допуски к экзаменам! А ещё отметить праздник феерично и незабываемо, но без последствий.

(Андрей): Пускай в этом году сбудутся все ваши мечты. И если конец света всё-таки наступит, то пускай мы проведём его под бурное веселье и нескончаемый смех. ☞

У всех на слуху

В УрФУ официально появился «Студенческий центр волонтерства»

В последнее время волонтерское движение набирает силу — многие студенты решают стать волонтерами.

Кто же такие волонтеры? Что они делают? Очевидно, у каждого свое мнение на этот счет. «99% людей мыслят в правильную сторону. Волонтер — это человек, добровольно и безвозмездно совершающий действия, способствующие повышению качества жизни его самого и окружающих его людей. Это определение дано в Положении», — говорит Евгений Нархов, руководитель волонтерского движения УрФУ.

Упомянутое Положение — это официальный документ, регулирующий работу возникшего Студенческого Центра Волонтеров. Он был создан двумя группами: комиссией физтеха по организации работы студентов-волонтеров во главе с Евгением

видеоряда. Мы разрабатываем два видеоролика: мотивационный и информационный. Далее, в структуре Центра предусмотрено определенное количество ответственных за направления, порядка 8 человек. В феврале будут проходить мини-выборы на эти должности. Те ребята, которые претендуют на ту или иную должность ответственного за направление, должны до 1 февраля разработать свои программы развития направления, исходя из презентации, выложенной в группе "Волонтерское движение Федерального университета", и скинуть планы работ на почту, которая указана в презентации. Непосредственно в феврале назначим конкретную дату и проведем собрание волонтеров». Так что теперь продвигать свой благотворительный проект будет гораздо проще.

Кто же такие волонтеры? Что они делают? Очевидно, у каждого свое мнение на этот счет. «99% людей мыслят в правильную сторону. Волонтер — это человек, добровольно и безвозмездно совершающий действия, способствующие повышению качества жизни его самого и окружающих его людей»

Нарховым и нынешним куратором Центра Марией Юмаевой, руководителем добровольческого движения "Пульс".

Сейчас в Центре работы очень много, так как он только что появился. Вот что по этому поводу говорит Евгений Нархов «Во-первых, в конечной стадии находится разработка единой символики волонтерского движения Уральского федерального университета. Во-вторых, в промежуточной стадии находится проект по разработке

Также решается вопрос о выдаче волонтерских книжек. Без особых проблем книжки могут получить пока только студенты ФТИ, остальные вынуждены идти в Центр реализации молодежных проектов.

Кроме того, Центр не забывает о мероприятиях, на которых понадобится его помощь. Уже началась подготовка к Слету волонтеров Свердловской области. Он пройдет ориентировочно с 6 по 8 апреля



Евгений Нархов

следующего года. С 16 апреля начинается международный студенческий фестиваль «Весна УПИ в Уральском Федеральном». Также пройдет акция «Хочешь изменить мир — начни с себя» — крупный благотворительный марафон — тоже в апреле.

В течение последних недель во всех крупных торгово-развлекательных центрах города работали волонтеры, которые собирали подарки для детей из детдомов области. 22 декабря студенты провели акцию «Елка желаний». Ее суть заключалась в том, что дети написали письма со своими желаниями Деду Морозу, причем просили они обычно весьма приземленные вещи. Благодаря этой социальной акции их желание сможет исполниться.

Помните! Чтобы стать волонтером, не нужно обладать какими-то особыми знаниями или талантами. Важно искреннее желание помочь и энтузиазм. ♡

Группа ВКонтакте:
vk.com/volunteersurfu
Электронная почта:
volunteer.urfu@gmail.com

Прикладная наука

Александр Пономаренко, старший преподаватель кафедры «Материаловедение в строительстве» стал победителем Международного конкурса

Молодые ученые и аспиранты, работающие в области вяжущих веществ, бетонов и сухих смесей, встретились в Москве на II Международном семинаре-конкурсе, проходившего в рамках Международного цементного форума, являющегося центральным событием в области бетонных технологий, цемента, сухих строительных смесей России, стран ближнего и дальнего зарубежья. На форуме с докладами выступило около 150 ученых из 16 стран мира.

Работа Александра Анатольевича «Физико-химические закономерности процесса кондиционирования фторангидрита — отхода производства фтороводорода при получении искусственного гипсоангидритового камня» признана лучшей научно-исследовательской работой в сфере сухих строительных смесей.

«Кроме меня в секции сухих смесей участвовало еще 10 человек. Их работы были в основном теоретического характера и мало реализованными на практике. Моя работа решает важную народнохозяйственную задачу — утилизацию промышленных отходов и расширение сырьевой базы строительной индустрии. Кроме чисто теоретической составляющей имеет еще и практическую проработку и защищена патентом РФ. Проблема заключается в следующем: в настоящее время в России разрабатывается всего 10% месторождений природного гипсового сырья, необходимого для производства строительной продукции, поэтому ощущается острый дефицит качественного сырья. Многие

предприятия вынуждены затрачивать значительные средства на разработку, подготовку и транспортировку сырья, что отражается на стоимости и качестве готового продукта. В то же время все большее значение приобретает вопрос, связанный со снижением цементоемкости строительства и производством бесклнкерных вяжущих.

Например, гипсовая промышленность США, Японии и некоторых стран Европы в значительных объемах производит гипсоангидритовые и ангидритовые вяжущие. Это позволяет расширить номенклатуру вяжущих, часть из которых применяется для изготовления материалов, в производстве которых в России используется цемент.

Внедрение результатов моей работы в промышленность позволит не только исключить разработку и транспортировку природного сырья, но и улучшить качество производимой строительной продукции».

Сейчас Александр Пономаренко планирует работы, направленные на разработку рецептур сухих смесей на основе ангидритового вяжущего: «В их рецептуре часто используется комбинация глиноземистого цемента с портландцементом. Такая рецептура — два цемента вместе — требует определенной культуры производства, приводит к усложнению и удорожанию строительных работ. Но если в ней будет использоваться мой продукт, то это позволит достичь определенного технико-экономического эффекта». PRO



ЛАГ

Фестиваль лучших академических групп собрал под свое крыло лоботрясов, которые усиленно забивали на учебу во имя неучебы. Но сессию им придется сдавать как рядовым студентам — по полной программе. Поэтому-то они и лучшие

Смотр-конкурс и Фестиваль лучших академических групп проводятся в Уральском федеральном с 2002 года. Ежегодно более 500 студентов принимают участие в конкурсе.

Однако для того, чтобы ваша группа стала лучшей, мало надеть на себя костюм ботаника или лабораторный халат, отнятый у завлаба. Вам ещё придется потрудиться изобразить кипучую деятельность и сделать вид, что вы очень интересуетесь общественной жизнью универа. Ну а если серьезно, лучшая группа на то и лучшая, чтобы всё и везде успевать. Собственно, задачей организаторов и было проверить наличие одного маленького живчика во всем известном месте. Программа всего конкурса была распланирована практически на целый месяц. С 8 ноября по 5 декабря группы участники посещали круглые столы, создавали социальные проекты, участвовали в фотомарафоне и квесте. Ребятами был охвачен весь спектр студенческой жизни. Самое яркое впечатление, пожалуй, после себя оставил фотомарафон и, безусловно, кульминация всего действия — конкурс «визитная карточка».



**Антон Белов, ▲
Директор фестиваля**

Передо мной, как перед директором фестиваля, была поставлена цель — выявить лучшую академическую группу УрФУ среди институтов бывшего УГТУ-УПИ. 22 лучшие группы решили бороться за звание «Лучшая академическая группа УрФУ 2010/2011 учебного года».

Для меня лично это был новый опыт организации такого крупного университетского мероприятия. Благодаря сплоченным действиям команды, как мне кажется, удалось поднять уровень подготовки и проведения фестиваля на

Впечатления создавших



новый качественный уровень.

В довольно традиционном и всем известном формате данный конкурс проходил последний раз, все последующие конкурсы будут кардинально переработаны с учётом опыта проведения данного мероприятия в бывшем УрГУ. И если говорить об изменениях, то я бы поменял формат данного конкурса прежде всего на уровне выбора лучших групп в институтах. Сейчас, к сожалению, в большинстве своём лучшая группа института выбирается «для галочки», главное чтобы она соответствовала формальным критериям. Мне бы хотелось,

чтобы конкуренция за звание «Лучшая группа института» возросла.

◀ Артем Лавренцев, организатор фотоконкурса и «Квеста»

Цель всего спортивного блока фестиваля — выявить, какая из академических групп может быстро думать, включать логику, ориентироваться на местности, подключать смекалку и фантазию, подходить к выполнению заданий с юмором, ну и, конечно, немаловажную роль играла физическая подготовка участников, в основном выносливость.

Самым неприятным минусом стала погода, в мороз минус двадцать иногда даже из дома выходить не хочется, а ребятам пришлось бегать на улице по 2-3 часа. Ещё одним минусом была низкая посещаемость: из всех заявленных групп в спортивных мероприятиях участвовало чуть больше половины, несмотря на то, что результаты спортивного блока шли в общий зачет.

Энкаунтер в миниатюре,
или фотомарафон

Впечатления переживших

Мы не спеша подползли к оживленной толпе — вот они, эти ребята. На часах полчетвертого, самое время начать. За регистрировались, пожамкали знакомых и отошли в сторону ждать, собственно, начала. За сорок минут ожидания успели обсудить научные интересы, общих знакомых и перейти к откровенным петросянствам (участники, помните самую горляющую группу старшекурсников?) Вот, наконец, выдают задания. Неполных три часа и 27 наименований — да уж, художественной ценностью придется пожертвовать во имя скорости.

Девушки взвыли, узрев необходимость отрезать волосы для одного задания, а единственный представитель сильного пола в группе — от необходимости приложиться к, кхм, подолу шинели Сергея Мироныча. Бегая от настенных ковров к оленьим упряжкам, успели несколько раз сыграть в лебедь-рака-щучку. Ну да, та самая игра, когда половина группы валяется в снегу, вторая пытается найти метлу, а потом приходит староста и уводит всех снимать вирусные видео.

Ближе к исходу отведенного времени уже никого из окружающих не удивляли неадекватные люди, норвящие поймать, обмотать, поцеловать. Охранник, привлеченный шумом под окнами, только обреченно махнул рукой, охранники университетские «радовались» неожиданному

вниманию. Только департамент наш уже ничему не удивляется. Милый, дорогой департамент, ты еще ни разу не бросал нас в тяжелых ситуациях! Тут нам и песню спели, и частушку, и даже анекдот рассказали.

Смеркалось... фу-ты ну-ты, темнело. Зато состояние «паника паника ПАНИКА» ближе к концу фотокросса наконец-то сменилось спящим режимом.

Посему реализаторские предложения: лучше продумать и оригинальнее выполнить задания банально сложно успеть. Несомненно, сумасшедший ритм — одна из «фишек» этого кросса-квеста, но реализация некоторых заданий у нескольких несвязанных команд выходила идентичной. Все же хотелось БЫ большего внимания к художественности.

Большого разнообразия заданий? С раздатками, референсами и прочим?

И главный вопрос: а зачем, собственно, мы всё это снимали? Посмотрели, сдали вещдоки и ушли восвояси. А из отснятого материала тоже можно было выжать что-нибудь полезное.

Но, несмотря на какие-то мелкие неудобства, всё прошло по высшему разряду! Главное, что удалось вылезти из-за парт и разнообразить обычные учебные будни. За что и огромный респект организаторам.

А вот что думают сами организаторы о проделанной работе и о фестивале в целом? Надеемся, что скучать им точно не пришлось.



Нам как уже «старичкам» (5-й курс всё-таки) было очень даже приятно скинуть себе несколько курсов и поучаствовать в таком фестивале во второй раз. Хочется выразить огромную благодарность нашему дорогому и горячо любимому департаменту, который помогал чем только мог, какие бы безумные идеи не возникали в нашем техническом мозгу.

Конечно, все мы знаем, что «лучший» — понятие зачастую субъективное. Для многих студентов ИХ группа — самая веселая, непредсказуемая и любимая. Как мама. Или зимняя сессия.

Желаем (и настоятельно советуем) всем принять участие в будущих фестивалях — заряд позитивом на весь год и нежные взгляды из директората обеспечены! Кроме того, участие в фестивале — как игра в мафию: к финалу станет понятно, кто, зачем и почему и какое место занимает в сердцах окружающих каждый день людей. PRO





Алена Храмова на вопрос за что она любит Новый год полезла в Интернет.

Видимый свет

Ксения Бусыгина
«На Новый год поеду домой в Новоуральск. После курантов я обычно всех друзей обзваниваю, а не пишу смс-ки. В первую очередь, позвоню, наверное, лучшей подруге Маше Кутовой, она в Екатеринбурге живет.

Где-то лет в 7-8 я узнала, что Деда Мороза не существует. Помню, мне подарили бумажный домик с открывающимися створками, в котором были шоколадки. После чего я заметила, что у нас открыта дверка у шкафчика, которая до этого была закрыта, и поняла, что это родители подарили, а не Дед Мороз».



Фёдор Леонидович Капустин

Желаю удачи, благополучия, любви, и чтобы наш любимый деканат не применял к студентам драконовские меры.



Анна Бушмелева

«Отмечать Новый год я собираюсь с дружной компанией нашего студенческого телевидения «ТВиСТ». Все наши праздники всегда проходят по определенной тематике, и в этот раз у нас будет Древняя Греция. Поэтому вместо нарядного платья я завернусь в простыню. Родители мне обычно дарят пижаму, но в этом году ее уже подарили. Поэтому даже не знаю, что ждать».



Николай Казанцев

«В прошлом году праздновал сначала дома с семьей до двух часов. Потом с друзьями в центре гуляли. А в этом году буду — сестра приезжает из Москвы. Из подарков на Новый год разве что снега хочу, а так всё есть». Из подарков, которые нашел под ёлкой, Николай помнит черный джип с радиоуправлением.

С НОВЫМ ГОДОМ!

Юлия Васильева
«В прошлом году праздновала с молодым человеком. В этот раз мы с ним к друзьям пойдём. Про подарки еще пока не было времени подумать — сессия, зачеты». Из подарков, которые дарили на Новый год, Юля помнит огромный-огромный мешок сладостей. «Он был с меня ростом, и там было всё-всё».



Никита Федоров
(десант с ММФ)

Новый год — это 10000 поздравлений в контакте, это заваленная стена и куча-куча друзей.



Николай Байрашев
Желаю вам ящик стученки под Новый год!



Дарья Трапезникова

«Праздновать пока не знаю где буду, может, дома или с друзьями, может, дома с друзьями». Тему конца света Дарья считает модной, но отмечает, что он маловероятен. Из подарков, которые дарила сама, помнит зеленую плюшевую змею из «Икеи» своей подруге Жанне. «Самым сложным в эту сессию у меня будет экзамен по архитектуре ЭВМ. Автоматов пока нет, но планирую по «осям».



Александр Ягупов

В этом году, как и в прошлом, буду дома встречать. А когда студентом был, помню, как с одногруппниками встречали. Я был за рулем. Власов Саша был за рулем. И поехали навещать тех одногруппников, которые с нами не встретились. В Заречный ездили, по городу везде, по елкам. В этом году самое главное для меня — наконец написанная диссертация, ну а в следующем пока что — её защита.



Ксения Горцунова

«Встречать Новый год буду дома со своими близкими любимыми людьми. Подарки уже приготовила: маме, бабушке, милому и себе. В детстве, помню, я написала письмо, и Дед Мороз привез плюшевого тигренка. Еще коробку Киндеров подарил». Как говорит Ксения, игрушка по-прежнему жива, лежит в саду.



Артем Леонтьев

«Дома с семьей праздновать буду. С друзьями раз пять, наверное, уже справлял. Сейчас вот сижу к английскому готовлюсь. Сложней всего будет для меня в эту сессию методика соцработы, а легче — все остальные экзамены».



Вита Мартынова, Алина Балина

Праздновать девушки планируют с друзьями. «Компания человек 5-10 соберется. В прошлом году так же праздновали. Хотим пожелать здоровья и других важных банальных вещей». На Новый год Алина ждет чуда, а Вита — «маленькую пушистую собачку».



Департамент поздравляет
Всеми силами желает
Учиться вам чтоб без «хвостов»,
И чтобы каждый был здоров!

Владимир Кудинов

«Новый год — это всегда непредсказуемо. Подарки родителям уже приготовил, но какие — секрет. Сейчас к экзаменам готовлюсь. Боюсь инженерной графики. Ещё будут основы менеджмента, матан и философия». По словам Владимира, к экзаменам он в достаточной мере готов, но вот назвать основной вопрос философии не смог.



Застывшие во времени



Конец естественного отбора. Сотни тысяч лет наши предки преодолевали испытания. Проигрыш означал смерть и забвение, победители же передавали свои гены следующему поколению

Так было, пока 40 тысяч лет назад не появились люди. Они построили преграды, защищающие их от природы. Огнине мы адаптируемся с помощью технологий. Когда нам холодно, мы не отращиваем шерсть, а разводим костёр и шьём одежду. Мы перечеркнули правила игры. Мы обманули естественный отбор, и наша эволюция закончилась.

Если локомотивом эволюции служит естественный отбор, то её топливо — смерть, которая измеряется возможностью завести потомство. Медицина позволяет людям с врождёнными заболеваниями жить обычной жизнью, сельское хозяйство обеспечивает

пищей даже самых слабых, хищники уже не караулят нас за углом. Сегодня в цивилизованных странах около 99% детей доживает до 21 года. Они передают следующему поколению гены, из-за которых погибли бы столетие назад.

Вторым по значимости фактором можно назвать изоляцию. Новые признаки накапливаются в изолированных популяциях, но любые границы сегодня легко преодолеваются. Люди мигрируют быстро и беспорядочно. Некоторые исследователи уверены, что со временем смешение народов приведёт к тому, что человеческий геном станет таким однородным, каким был до ис-

хода из Африки.

Значит ли это, что мы достигли «эволюционного плато»? Если всё действительно так, то в какой момент истории это произошло? Когда человек последний раз изменился и в чём? Хорошо это для нас или плохо? Где предел нашей технологической адаптации?

Вчерашние метаморфозы

Когда мы смотрим на останки первых *homo sapiens*, выясняется, что строение нашего тела не изменилось за последние 50 тысяч лет. Не увеличился, например, размер черепа, следовательно, и объём мозга. Внимательный читатель заметит:

многие изменения не отражаются на скелете. Да. Сама же эволюция — слишком длительный процесс, чтобы мы наблюдали её здесь и сейчас.

Современные технологии изменили методологию эволюционных исследований. Исследуя ДНК современных людей, мы можем увидеть собственное прошлое, мутации, случившиеся тысячи лет назад. Если их сравнить, становится ясно, какие из них стали общими и когда.

Так, генетики из Чикагского университета выявили около 250 генов, прошедших естественный отбор. Исследовались геномы более двухсот человек из Европы, Восточной Азии и нигерийского племени йоруба. Оказалось, что у разных групп изменились разные гены, и чаще всего мутации встречаются за пределами Африки. Неудивительно. Те предки, которые мигрировали и заселили новые регионы, были вынуждены адаптироваться к новым условиям. Те же, что остались на Чёрном континенте, уже были к нему приспособлены.

О каких же изменениях идёт речь? Прежде всего, о самых очевидных. Тёмная пигментация кожи защищает жителей тропиков от воздействия ультрафиолетового излучения. Но на Севере организм темнокожих людей производит недостаточно витамина D. Кожа европейцев стала светлее, глаза — голубыми. В дополнение у разных народов развился механизм загара, который защищает их летом.

Для нашей истории важен ещё один эволюционный шаг. Чтобы расщепить молочный сахар, лактозу, в организме младенцев производится фермент, называемый лактазой. Синтез лактазы прекращается, когда заканчивается период роста. Но сегодня в Северной Европе, особенно Ирландии, почти все сохраняют эту способность на протяжении жизни. Почему?

Десять тысяч лет назад человечество освоило земледелие и скотоводство. Молоко стало легкодоступным круглый год, оно питательно, богато полезными веществами. В отличие от воды, в нём

практически не встречаются паразиты. Те, у кого в силу случайной мутации выработка лактазы не прекратилась, оказались в выигрыше. Возможность усваивать лактозу так выгодна, что независимо вновь возникла в Северной Африке. Важно, там мутация произошла в другом участке генома.

Это не единственный пример, когда давление окружающей среды столь велико, что эволюция предлагает несколько схожих решений для одной проблемы. Речь о так называемой конвергентной эволюции. Другой яркий её пример —

матку помещается готовый эмбрион. Перед этим, когда он состоит всего из восьми клеток, одну из них забирают для анализа. Эта диагностика необходима, чтобы выявить генетические заболевания и выбрать один-два из эмбрионов. Кроме прочего, она позволяет узнать пол ребёнка, будущий рост, цвет волос и глаз. Значит, родители могут выбрать внешность своего ребёнка.

В научном сообществе рассматривается и более радикальная идея. Эмбрион можно подвергнуть генной терапии — замене неисправного гена «здоровым».

**Смерть для жизни
Болезни, которые мы не можем вылечить, издревле подогревают естественный отбор. Например, распространение генов, отвечающих за группу крови, зависело от чумы: одни чувствительнее других. В будущем возможна эпидемия, которая стремительно распространится по перенаселённым мегаполисам, и вновь выживут самые приспособленные**

устойчивость к малярии. Её обеспечивают сразу несколько генов, которые распространены там, где высока заболеваемость малярией: серповидноклеточная анемия, гемоглобин С, гемоглобин Е и другие. Каждая из этих адаптаций вредна сама по себе, но из-за долгого «соседства» с малярией естественный отбор не отсеивает их, а поощряет.

Неестественный отбор

Несколько лет в развитом мире снижается фертильность. В ответ наука придумала экстра-корпоральное оплодотворение, или ЭКО. Яйцеклетка оплодотворяется вне тела матери, и в

Его внедрение на таком раннем этапе развития поможет избежать ряда проблем, с которым обычно сталкивается генная терапия. Посредством этой же технологии мы, возможно, сумеем изменить ребёнка, привить ему желаемые качества.

Мы уже стоим в шаге от того, чтобы помериться силами с естественным отбором, но пока эволюция человека идёт своим ходом. Исследования показывают, что наш противоестественный образ жизни в последние века не только не оградила нас от эволюции, но, напротив, ускорил её. ✂

Наука без белых пятен

Это конец науки. Конечно, это выражение не нужно понимать буквально как свидетельство того, что дисциплине больше некуда развиваться. Однако почти в любой науке наступает момент, когда базовая научная картина сформирована, большинство глобальных проблем решено. Возможно ли еще совершение

Химия

Конец химии возможен только вместе с концом света. Если Вселенная схлопнется, то и мы, возможно, перейдем в какое-то моносостояние. А так я даже не мыслю, как мир может существовать без химии, без элементов, без науки о химии.

Химии есть куда развиваться. Белые пятна сейчас, скорее всего, стоит искать в области органики, на стыке наук: между биологией, химией, может быть, информатикой — то есть в той области, которую сегодня принято называть НБИК-технологиями. Нано-био-инфо-когни. Вот здесь сейчас должен лежать новый уклад, то есть на этот уровень мы должны перейти, для того чтобы какой-то прогресс был очевидным, потому что практически химия, на мой взгляд, достаточно хорошо изучена. Конечно, если не будет каких-то эпохальных открытий, связанных с коллайдером. Похоже на то, что недавно там нашли первую новую частицу. И, возможно, что со временем мы будем как-то пересматривать свои представления о строении вещества. А пока того, что есть, нам достаточно, чтобы объяснять проис-



ходящие явления. При этом, как говорил классик, природа должна быть не просто объяснена, но и переделана, то есть мы еще должны и как-то вмешиваться в процесс, совершенствовать технологии, открывать какие-то новые нанотехнологические вещи. Для объяснения нам сегодня знаний хватает, а вот углубление туда, всё дальше и дальше, повлечет за собой необходимость новых знаний, новых исследований, прежде всего, выход на наноуровень. Там же масса всего такого интересного, чего, казалось бы, мы не можем сегодня объяснить с точки зрения классической химии, потому что привычные вещи становятся непривычными, когда мы переходим на наноразмер.

Олег Ребрин, заведующий кафедрой физико-химических методов анализа, доктор химических наук, профессор

крупных открытий, способных перевернуть все представление о предмете, в физике твердых тел или математическом анализе? Остались ли серьезные белые пятна в хорошо изученных науках, и каковы перспективы развития новых областей академических дисциплин? На эти и другие вопросы ответили ученые.

Оптика

Я думаю, что конца оптики не предвидится, так же как и конца науки вообще, потому что в этой отрасли много еще неизведанного и непознанного. Связано это, в частности, с развитием такой области, как нанотехнологии, потому что многие, в том числе и оптические материалы и те материалы, которые считаются оптическими, с появлением возможности получать их наносостояние проявляют новые оптические свойства и расширяют горизонты своего применения. Я, например, занимаюсь исследованием сульфида кадмия, который широко известен как краситель. И всегда использовался как краситель в химии. А сейчас с возможностью получения его в качестве наноматериала, тем более в коллоидных растворах, мы пытаемся применить его в качестве меток для медицинских и биологических



применений: для исследования клеток на вирусы, для исследования внутренней структуры клеток и других биологических опытов.

Я считаю, что в целом оптика развивается в рамках той концепции, когда каждый следующий закон, как правило, включает в себя как частный случай все предыдущие законы, а не отвергает их. Например, с помощью классических представлений в оптике, которые с квантовой точки зрения, казалось бы, выглядят наивными, мы получаем результаты, совпадающие с экспериментальными. Дело в том, что после того как эти классические представления сыграли свою роль, они просто стали частным случаем, их никто не отменял. При этом, чем глубже развивается наше понимание, тем больше новых перспектив открывается. Например, если мы раньше считали, что предел разрешения оптического микроскопа ограничивается длиной волны, то сейчас у них появляются новые возможности.

Светлана Ремпель, доцент кафедры технологии стекла Департамента строительного материаловедения, кандидат физико-математических наук

Экономика

Есть такое выражение: «Политика — концентрированное выражение экономики». Если закончится экономика, закончится политика — всё закончится... Такого быть не может. Мне очень нравится выражение художника, которого, к сожалению, уже нет: «Не бойтесь совершенства — вам его никогда не достичь», — сказал Сальвадор Дали. Это касается любой области знаний. Я не думаю, что есть хоть одна, в которой поставлена точка; где-то — восклицательный знак с многоточием; где-то — вопросительный знак с многоточием; где-то — просто многоточие. Ну вот, говорят, всё-таки бозон Хиггса обнаружили, он может объяснить происхождение вселенной. А это же и с экономикой связано. Экономика в переводе на русский язык — это умение хозяйствовать в доме. Может быть, бозон Хиггса преподнесет такую историю развития человечества, из которой мы поймем, что на каком-то этапе мы не так хозяйствовали в доме. И это может быть сопряжено с какими-то интереснейшими подробностями развития мира, в которых со временем



разберутся ученые, а затем на их базе создадут инновации.

По-моему, мы, к сожалению, всё еще не перешли на инновационные модели развития. Инновации предполагают быструю цепочку между открытием в науке, пробной моделью и ее коммерциализацией, то есть принесением пользы людям от инновационных преобразований. А вообще, есть такое выражение «убиквитетные инновации» — это когда они производятся людьми постоянно, становятся достоянием широкого круга людей, происходит их диффузия, даже междисциплинарная — и всё это движет процессы вперед. У нас для этого есть всё, у нас есть ресурсы, у нас есть какой-то капитал, у нас есть уже предприниматели, на которых мы можем смотреть как на положительный опыт. Но всё это не приведено в требуемое движение. Мы самые богатые на планете, речь идет о национальном богатстве — недрах, вот мы с вами на Урале сидим на таблице Менделеева, у нас есть колоссальные территории, у нас есть всё — но у нас нет требуемой и всеми понятой и одобряемой программы развития, которая бы во все, буквально, направления приращивала показатели.

Вадим Криворотов, руководитель департамента промышленного бизнеса и менеджмента, заведующий кафедрой экономической безопасности, доктор экономических наук, профессор

Физика

С моей точки зрения, конец физики случиться не может, потому что именно физика, физические законы, всякие предельные физические соотношения лежат в основе большинства существующих и будущих технологий. Так, например, к глобальным вопросам, волнующим человечество, относится проблема энергетической безопасности, и, по-моему, на сегодняшний день ее решение кроется чисто в рамках физических соотношений.

С моей точки зрения, конец физики случиться не может, потому что именно физика, физические законы, всякие предельные физические соотношения лежат в основе большинства существующих и будущих технологий

Я считаю, что все предлагаемые на сегодняшний день источники энергии, за исключением разработанных методов ядерной энергии, будущего термояда и прочих, неглобальны. Сейчас прорабатываются вопросы использования нетрадиционных источников энергии — биотоплива, солнечных батарей. В большинстве регионов планеты, к которым относятся и Европа, их применение позволит экономить энергию. Я думаю, что с помощью нетрадиционных источников можно обеспечить существование человека, за исключением обогрева, в рамках собственной квартиры. Однако глобально энергетические проблемы с их помощью



решить нельзя, нетрадиционными источниками пока невозможно обеспечить функционирование больших и энергоемких производств.

Повторюсь, что с моей точки зрения самая глобальная проблема перед

человечеством — проблема энергетической безопасности. Хотелось бы, чтобы получили путевку в жизнь те опыты, которые были проведены по термоядерному синтезу, то есть когда в синтезе и производстве энергии участвуют уже не потенциально опасные радиоактивные вещества, а легкие элементы. По-моему, несмотря на массу заявлений об энергосберегающих технологиях, о «зеленых» технологиях и прочих, реальной альтернативы ядерной энергетике на достаточно далекую перспективу нет.

Владимир Иванов, заведующий кафедрой экспериментальной физики, кандидат физико-математических наук, доцент

Философия

Философия — это особая форма познания. В ней присутствует научность, она сама задает и осмысляет идеал научного знания. Но, одновременно, философия выходит за рамки науки.

С одной стороны, именно философия подняла тему конца, смерти философии. Эта идея принадлежит знаменитому французскому философу Мишелю Фуко. То есть действительно речь шла не о смерти, а о том, что те варианты развития науки и познания в целом, которые были раньше, уже невозможны. А эти варианты задавала философия, например, стремление к абсолютной теории, создания системы значений, понятий, которые бы совпадали с вещами, действительностью. Именно в качестве абсолютной теории философия как наука невозможна. Но форму познания, которую мы теперь называем «наука», создала философия. Но она сама по себе гораздо шире и разнообразнее, чем наука, которая является одним из ее подвидов, вариантом философского мировоззрения.

С другой стороны, я бы хотел отметить, что философия — это не столько наука, сколько форма познания.



Форма, которая обладает самостоятельной устойчивостью в культуре, форма, которая воспроизводится. Она ориентируется не на логику открытия, а на логику раскрытия, раскрытия того, что есть, присутствует, но не всегда различимо в повседневности. Раскрывая смысл бытия, человек раскрывается и сам, причем в буквальном смысле. В этом фундаментальном смысле она является основой «образования». Философия может способствовать изменению человека в направлении того, что ему действительно дано. Философ ориентируется на реальность (бытие), а бытие это то, что есть, и в мире и в человеке, то благодаря чему осуществляется совместный смысл, разделяемый людьми.

По поводу раскрытия также можно добавить, что философия очень живо реагирует на изменения в культуре и мировоззрении. Поэтому, философские взгляды зачастую противоречат повседневности, ставят под вопрос повседневный порядок. Если раньше культура ориентировалась на разум человека, то в двадцатом веке произошла переориентация, и философия живо отреагировала. Стали появляться концепции, которые говорят о бессознательном, о его роли в повседневном существовании и психике человека, что разум — это лишь игрушка бессознательного, что он подчиняется многим иррациональным тенденциям. Развитием этой тенденции в современной философии

становится философия тела в противовес философии души и разума.

Итак, в философии не может быть проблемы белых пятен, так как она ориентирована на логику одновременно раскрытия смысла бытия и человека. Мир не завершен, он находится в потоке становления, поэтому познание,

Лингвистика

Мы, как утверждают философы, живем в постиндустриальном обществе, когда всё основное уже изобретено. На самом деле наука, настоящая наука, заключается в том, что каждый следующий ученый вносит свой маленький вклад, поэтому говорить о каких-либо революционных открытиях в наше время пока не приходится. Но когда произойдет какое-то накопление материала, вот тогда может быть что-то прорывное и будет.

Лингвистика развивается достаточно медленно и планомерно. Мы-то занимаемся в основном проблемами анализа терминологии. Все диссертации, которые пишут наши преподаватели, так или иначе с этим связаны, то есть каждая диссертация — это новая классификация, новый взгляд на что-то, какие-то новые подходы. И вот всё это всё равно сработает потом на то, чтобы перестроиться, чтобы выстроилась определенная модель. Именно поэтому конца-то и не видно.

Но помимо терминологии, есть определенные вопросы, которые всегда волнуют всех лингвистов. Например, тра-

может ориентироваться на результат, но в сущностном глубинном смысле — это все-таки самодостаточный процесс, имеющий отношение к самой специфике природы человека.

Иван Замощанский, доцент кафедры философии ИнФО, кандидат философских наук



диционные вопросы о первом языке, то есть о его происхождении, о том, был ли один язык или было много языков, какой язык был первым. Также мы работаем среди подъязыков. Подъязык физики, подъязык химии, подъязык машиностроения и так далее, в рамках этих подъязыков еще есть микро-структуры. В рамках этого терминологического направления можно говорить о видах знаний и их вербализации в языке, то есть их проявлениях в языке с помощью терминосистемы, которая образуется по мере развития данной отрасли. На сегодняшний день это очень интересное и актуальное исследование.

Жанна Храмушина, заведующая кафедрой иностранных языков, кандидат педагогических наук

Евгения Чистякова

Как встретишь, так тебе и надо!

С наступающим, студент! Подарки уже куплены, письма Деду Морозу уже отправлены, но определился ли ты, где и с кем будешь встречать Новый год? Банальные (читай: испытанные временем) варианты: дома с близкими, у друзей, на работе... Куда еще можно податься и провести праздник так, чтобы он запомнился?

Людам с действительным загранпаспортом (в идеале - с открытой визой) предлагаем двигаться чемаданы за границу. Цены на новогодние туры частенько завлекательнее обычных, но вероятность найти подходящий уменьшается с приближением НГ.

Очевидные плюсы:

- программа на новогоднюю ночь прописана заранее и, как правило, интересна и способна развлечь;
- отмение Нового года плавно переходит в зимние каникулы;
- поскольку в большинстве стран предпочтение отдается Рождеству, а не Новому году, не придется прессоваться в людных местах с другими отмечающими.

Пойти на Новый год в кафе или ресторане? Почему бы и нет!

Очевидные плюсы:

- общепит на то и общепит — еда будет отменной и обильной (естественно, если вы проверили ее качество заранее);
- конкурсная программа, и, как следствие, любимые студентами бесплатные подарки;
- всё сделают за вас, нужно только забронировать столик и расстаться с определенной суммой.

Если компания есть, а места для празднования нет, можно собрать общий фонд и арендовать на Новогоднюю ночь коттедж где-нибудь в окрестностях города.

Очевидные плюсы:

- нет никаких звуковых и прочих ограничений
- соседи не начнут стучать в потолок, если вы с друзьями решите взорвать что-нибудь на улице;
- свежий воздух, снег (которого нет). Играем в снежки, лепим снежных баб и мужиков, закатываем опоздавших в снежный ком;
- меню и развлекательную программу вы продумываете сами, что гарантирует как минимум нескучное времяпрепровождение.

Определились? Действуйте! Время 2011 года уже на исходе, успевайте доделать незаконченные дела и составить план «Моя новая жизнь с понедельника». Всем счастливого Нового года и сбычи мечт! PRO

Очевидные минусы:

- встречать НГ придется вдали от друзей и семьи, а смс-поздравлялки с роумингом выйдут в круглую сумму;
- прощайте, деньги? - прощайте, деньги!
- традиции другой страны, как правило, отличны от наших, и в некоторых странах их несоблюдение и неуважение караются по всей строгости. Впрочем, отмечать Новый год за границу стоит ехать именно жаждущим новых ощущений.

Очевидные минусы:

- вероятность того, что вас заставят участвовать в конкурсах — 98%. Не хотите? Значит, в двух конкурсах!
- к сожалению, не все умеют держать себя в руках, и им на помощь приходят руки охранников;
- устали и хотите спать? Закажите тройной эспрессо.

Очевидные минусы:

- меню и развлекательную программу вы продумываете сами, а значит, как минимум один человек в новогоднюю ночь будет работать там, где другие отдыхают;
- если на следующий день обнаружится, что у съемного помещения в прямом смысле снесло крышу или выбило окна, придется раскошелиться еще раз;
- если кто-нибудь вспомнит, что забыл выключить утюг дома (или за десять минут до звона курантов не обнаружится ни капли шампанского), добраться до цивилизации будет нелегко.

Где: Европа, Азия, Америки, Австралия, Южный и Северный полюса.

С кем: в одиночку, с семьей, с друзьями

Затраты: от 13000 руб.

Где: на ваш вкус (во всех смыслах)

С кем: с семьей, с друзьями

Затраты: от 3000 руб.

Где: турбаза, дачный поселок, одинокая сторожка

С кем: с семьей, с друзьями

Затраты: от 1500 руб.