



ISSN 1681-1941
№6 (3891), июнь–июль 2015

Санкт-Петербургский УНИВЕРСИТЕТ

НИС TUTA PERENNAT

Я ПРИЕХАЛ К ВАМ ИЗ ДАЛЕКОЙ СТРАНЫ



Джеймс Уотсон:
«Я заглядывался на девушек, но бегал
только за идеями»



Санкт-Петербургский УНИВЕРСИТЕТ

НИС TUTA PERENNAT

Двуглавый орел, держащий в лапах книгу, — герб Санкт-Петербургского университета, созданный на основе исторического герба Академии наук. Санкт-Петербургский университет является единственным вузом России, который легитимно пользуется российским орлом в своем гербе.

Надпись «Nis tuta perennat» является девизом Университета. В переводе с латинского она означает «Здесь в безопасности пребывает».

Главный редактор:
Вера СВИРИДОВА

Заведующий редакцией:
Елена ОСИНОВСКАЯ

**Заместители
главного редактора:**
Юлия СМИРНОВА
Евгений ГОЛУБЕВ

Корреспонденты:
Екатерина КОВАЛЁВА
Елизавета БЛАГОДАТОВА

Фотокорреспондент:
Михаил ВОЛКОВ

Дизайн и верстка:
Ольга ПРИВАЛОВА

Обложка:
Shutterstock.com

Корректор:
Елизавета БЛАГОДАТОВА

Обработка фотографий:
Ольга ПРИВАЛОВА

**Композиционно-графическая
модель журнала:**
Мариам СУМА

Тираж: 1000 экз.
Распространяется бесплатно

Адрес редакции:
Санкт-Петербург, 6-я линия В. О., д. 11/21

Телефон редакции: 328 01 62

E-mail: journal@spbu.ru
URL: http://journal.spbu.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 2-5219 выдано 18 мая 2001 г. Северо-Западным окружным межрегиональным территориальным управлением Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации. ISSN 1681-1941.

Учредитель:
Санкт-Петербургский
государственный университет

Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции.

При цитировании и перепечатке ссылка на журнал «Санкт-Петербургский университет» обязательна.

Рукописи и фотографии не возвращаются и не рецензируются.

Цитаты месяца

СПбГУ



Алексей Алексеевич ЗАВАРЗИН, пресс-секретарь СПбГУ:
«Сейчас у вас (выпускников школ. — Ред.) время очередного выбора — следующего этапа. Я желаю вам, чтобы и в этом выборе вы не ошиблись. Чтобы вы смогли закрепить и упрочить свой успех, чтобы следующая выбранная вами школа — университет или институт — позволила вам стать настоящими специалистами в вашей профессии!»

Нина Анатольевна КАСЬЯНЕНКО, профессор СПбГУ:
«Если вы (учащиеся старших классов. — Ред.) хотите быть на передовой науки, учитесь у нас. В Университете хорошо продуманная подготовка. Вы сможете работать и в области нанобиофизики, и в области материальной биофизики. К тому же у нас очень хороший Научный парк, а биофизика использует весь арсенал экспериментальной физики».

Лу ХАО, губернатор провинции Хэйлунцзян:
«Мы не стремимся устанавливать связи со всеми российскими вузами. В прошлом году мы посещали СПбГУ, и Университет произвел на нас сильное впечатление. Сегодня наше сотрудничество развивается с большим успехом».



Людвиг Дмитриевич ФАДДЕЕВ, профессор СПбГУ, академик РАН:
«Если вы хотите продолжать учиться, надо об этом думать, так как это накладывает на вас ответственность. Само слово „университет“ означает, что здесь можно получить самое широкое образование. Неважно, какое направление вы выберете, используйте все возможности, которые предлагает вам Университет».

Елена Борисовна СЛИВКО-КОЛЬЧИК, директор «Макрорегиона Северо-Запад Microsoft в России»:
«Будущие работодатели благодаря диплому СПбГУ смогут понимать, что вы целеустремленный человек с правильной системой ценностей, способный постоянно совершенствоваться».

Игорь Анатольевич ТИХОНОВИЧ, директор Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии:
«Сотрудники института читают в СПбГУ оригинальные курсы лекций, универсанты регулярно проходят у нас практику, а коллеги-ученые ведут совместные исследования. Партнерство с первым университетом России — это большая честь и привилегия для нас!»



4

НА ОСТРИЕ НАУКИ

- 4 **Научная мозаика**
О пользе котиков
- 6 **Ученые СПбГУ «лишили» человека уникальности**
Кенгуру стали левшами задолго до нас



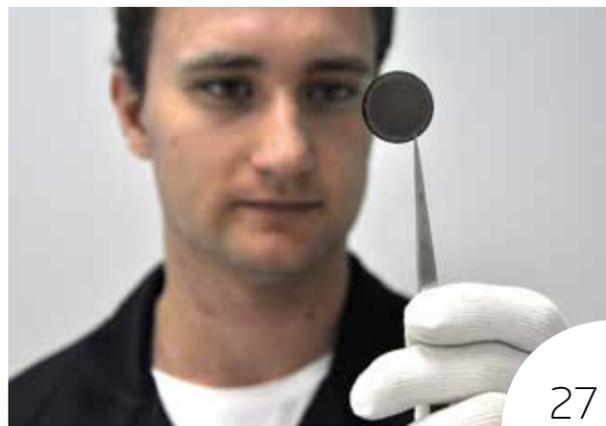
8

В ФОКУСЕ

- 8 **Я прибыл к вам из далекой страны**
Иностранные студенты рассказали, почему они выбрали СПбГУ

НАУКА И ПРАКТИКА

- 16 **«Реальное» право в «виртуальном» пространстве**
Защитить права пользователя на магические кристаллы
- 20 **Pro bono: про завтра**
Юристы спешат на помощь во имя общественного блага



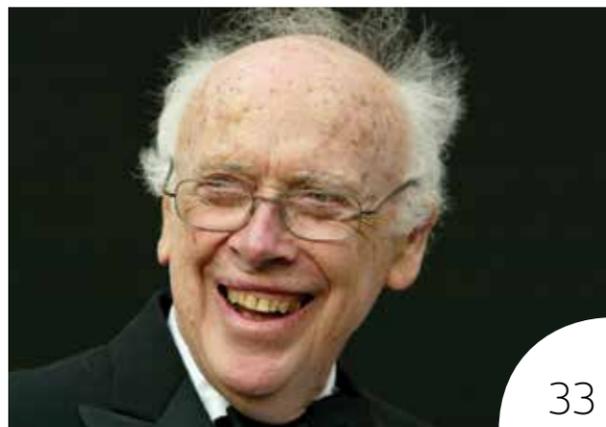
27

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

- 24 **Подогреть интерес к науке**
Школьников «привязывают» к физике

НАУЧНЫЙ ПАРК

- 27 **Размер имеет значение**
В СПбГУ создают сверхтонкие пленки
- 30 **Слова из четырех букв**
Секвенатор: как прочитать ДНК



33

ГОСТЬ НОМЕРА

- 33 **Не стоит братья за самое главное**
Первооткрыватель двойной спирали ДНК Джеймс Уотсон рекомендует

БЛОГОСФЕРА

- 36 **Обзор научных блогов**
Выпускники СПбГУ дрейфуют на льдине

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- 38 **Спорт в Ленинградском университете в годы войны**
Лыжный кросс в эвакуации
- 41 **Долг ученого — служение Родине**
Воспоминания о профессоре и красноармейце Огородникове

ЧЕЛОВЕК ЧИТАЮЩИЙ

- 44 **Оцифрованы, расколдованы: книжные редкости становятся доступнее**
Два клика мышкой — и вы в фондах Президентской библиотеки
- 48 **Мифы рождаются там, где кончается знание**
Докопаться до корней
- 50 **Для тех, кому нет 18**
Выпускники Университета пишут для детей
- 52 **Доцент СПбГУ Ольга Сафонова читает книгу Евгения Примакова**



38



41



48



44

Питательная плацента

Переход от питания зародыша за счет желтка к питанию за счет материнского организма в ходе эволюции неоднократно возникал в разных группах животных.

Ученые СПбГУ Андрей Островский (кафедра зоологии беспозвоночных) и Александр Ересковский (кафедра эмбриологии) вместе с международной командой исследователей выяснили, что матротрофия (частным случаем которой является плацентотрофия — питание эмбриона через плаценту, так, как это происходит в том числе у человека) существует у представителей 21 типа животного царства (из 34 известных). Проанализировав филогенетические связи матротрофных животных, ученые выяснили, что этот феномен независимо возникал более 140 раз у живородящих и вынашивающих животных. Хотя примеры матротрофии ранее неоднократно описывались у представителей различных групп беспозвоночных, никто не мог и представить, насколько широко она распространена и как часто она возникала в эволюции. Так, например, матротрофных плоских червей оказалось больше, чем млекопитающих.

ИСТОЧНИК: BIOLOGICAL REVIEWS, DOI:10.1111/BRV.12189

Воспоминания — лучший антидепрессант



В лаборатории Судзуми Тонегавы в Массачусетском технологическом институте выяснили, что лучшие антидепрессанты — это хорошие воспоминания.

Психотерапевты советуют пациентам в минуты грусти и тоски не искать новых ощущений, а вспомнить о чем-то хорошем из прошлого. Ученые доказали, что такой способ



борьбы с депрессией действительно работает. Используя методы оптогенетики, они активировали в мозгу мышей, недавно переживших длительный стресс, нейроны, которые отвечают за воспоминания о приятно проведенном времени в обществе животного противоположного пола. Оказалось, что пятнадцатиминутные сеансы такой «психотерапии» дважды в сутки способны избавить мышью от депрессии за пять дней. Ученые ориентировались не только на изменения в поведении. Выход из депрессивного состояния сопровождался появлением новых нейронов в зубчатой извилине гиппокампа. Вероятно, новые нейроны закрепляли действие антидепрессантного механизма.

Кстати, психотерапевты часто советуют своим пациентам именно так и бороться с депрессией — не искать новых ощущений, а мысленно вернуться в то время, где вам было хорошо.

ИСТОЧНИК: NATURE, DOI:10.1038/NATURE14514

Полезные котики

Еще один доступный антидепрессант — видеоролики с котиками. После их просмотра негативные эмоции уходят, а жизненный тонус повышается.

К такому выводу пришла исследовательница медиа из Университета Индианы Джессика Голл Майрик, проанализировав данные о семи тысячах зрителей. За ними наблюдали ученые, пока те смотрели легкомысленные ролики с котами. По словам участников эксперимента, после просмотра они чувствовали себя более энергичными, меньше тревожились, отмечали снижение раздражительности. По статистике, в Интернете сегодня хранится порядка 2 млн роликов с котами, а на популярном видеохостинге YouTube эта категория видеозаписей является самой популярной. Но исследований, которые бы объяснили, почему видеокоты так популярны, до сих пор не было.

ИСТОЧНИК: COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR, DOI:10.1016/j.chb.2015.06.001

«Музыка нас связала»

Скажи мне, что ты слушаешь, и я скажу, из какого социального класса ты производишь. К такому выводу пришли канадские социологи, проанализировав данные о музыкальных предпочтениях 1600 человек.

По данным ученых, люди, чье генеалогическое древо своими корнями уходит в низшие социальные слои, слушают легкую музыку, кантри, диско, саундтреки из старых кинофильмов, рэп и музыку в стиле heavy metal. Те же, кто может похвастаться предками, стоявшими на социальной лестнице выше, предпочитают классику, джаз, рэгги, рок, хоровое пение.

При этом исследователи пришли к выводу, что на выбор музыкальных предпочтений главным образом влияют не материальное положение и образование, а происхождение человека. Ученые отмечают также, что люди из низких социальных слоев, как правило, не любят слушать ту музыку, которая нравится людям с более высоким социальным статусом, и наоборот.

ИСТОЧНИК: CANADIAN REVIEW OF SOCIOLOGY, DOI: 10.1111/CARS.12068

Научная мозаика

Сегодня каждый

20-й

взрослый житель планеты страдает от депрессии.

ИСТОЧНИК: ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ДНК, открой личико

Телекомпания BBC совместно с генетиками из Левенского католического университета (Бельгия) провели эксперимент по созданию фоторобота исключительно по ДНК. В качестве «преступника» выступила ведущая канала, историк криминалистики Габриэль Уэстон.

ДНК была выделена из слюны женщины. В настоящее время известно довольно много генов, связанных с чертами лица. В результате эксперимента удалось получить изображение, на котором характерные черты лица, такие как «европейский подбородок», область глаз и бровей, форма щек, были реконструированы близко к оригиналу. Однако очевидно, что с помощью ДНК невозможно учесть возрастные

коротким обратный путь нам кажется из-за восприятия возвращения, основанного на памяти, а не с чувством времени или обстоятельствами путешествия.

ИСТОЧНИК: PLOS ONE, DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0127779





Ученые СПбГУ «лишили» человека уникальности

Автор: **Юлия СМЕРНОВА**

Университетские зоологи провели первое в мире масштабное исследование латерализации функций передних конечностей у кенгуру и выяснили, что левшами могут быть и очень далекие от человека животные.

Как и люди, кенгуру используют разные передние конечности в разных целях. Но вот только ведущая лапа у них не правая, как у большинства из нас, а левая. Проведенные университетскими зоологами, научными сотрудниками СПбГУ Андреем Гилевым, Кариной Карениной и доцентом СПбГУ Егором Малашичевым (кафедра зоологии позвоночных) исследования сделали большой вклад в изучение левшей и

правшей среди животных. Эта работа была высоко оценена в профессиональном сообществе и вызвала интерес у специалистов по поведению животных. Доктор Стефани Браччини, куратор отдела млекопитающих в зоопарке Атланты (США), в комментарии для сайта Смитсоновского института сказала, что эти исследования вместе с уже имеющимися данными по другим видам млекопитающих оспаривают традиционное представление о том, что леворукость — это уникальная человеческая черта. Университетские специалисты в изучении поведенческой асимметрии у сумчатых опередили даже австралийских коллег.

Что общего у человека и кенгуру? На первый взгляд, не так уж и много. Но обратите внимание на их позу: большая

часть видов этих сумчатых, как и мы с вами, передвигается на задних конечностях, а передние использует для различных манипуляций — преимущественно для еды или ухода за собой. Рукость, или моторная асимметрия в использовании конечностей, еще совсем недавно считалась отличительной чертой человека (наравне с прямохождением, социальностью и членораздельной речью). Но оказалось, что даже наши ближайшие родственники шимпанзе не так сильно асимметричны в плане использования конечностей, как весьма далекие кенгуру. Впрочем, и другие «уникальные» черты при ближайшем рассмотрении оказываются позаимствованными у кого-то из предков.

В статье, опубликованной в последнем номере журнала

ФОТО: ЛИЧНЫЙ АРХИВ Е. Б. МАЛАШИЧЕВА



Current Biology, авторы подводят итоги исследования, которое длилось более шести лет. Ученые исследовали семь видов сумчатых, как бипедальных (передвигающихся на задних конечностях и преимущественно наземных), так и квадрупедальных (использующих для перемещения все четыре конечности и, как правило, древесных). За животными наблюдали как в зоопарках, так и в дикой природе, для чего исследователи дважды съездили на остров Тасмания, а также посетили пустынные районы материковой Австралии, где живут разные виды кенгуру. В ходе исследований ученые наблюдали в общей сложности за несколькими сотнями особей. Не считая наблюдений, проведенных в зоопарках, только в дикой природе удалось собрать данные по 30–50 особям каждого вида.

В ходе исследований выяснилось, что у бипедальных видов высвободившиеся от функции передвижения передние лапы демонстрируют более выраженную моторную асимметрию по сравнению с древесными видами. Древесный кенгуру Гудфеллоу, например, утратил свою бипедальность вторично, перейдя от наземно-

го к древесному образу жизни, а вместе с ней лишился и выраженной асимметрии в использовании конечностей. Рыжий и серый кенгуру наиболее «асимметричны» в плане использования передних конечностей. Но вне зависимости от того, какой образ жизни ведут исследованные животные, все они в разной степени левши.

Изученные виды не самые близкие родственники, поэтому объяснить всеобщую леворукость бипедальных видов сумчатых филогенетическими связями не получается. Ученые пришли к выводу, что это экологическая адаптация. Например, валлаби, как и человек, имеет специализацию передних конечностей. В тех случаях, когда животные собирают листья с веток, одной рукой они держат ветку (правой), другой обрывают листья (левой). В других типах поведения валлаби также демонстрируют разницу в использовании конечностей: опора тела чаще идет на правую конечность. Валлаби ведет себя немного иначе по сравнению с другими видами — чаще питается ветками кустарников и деревьев, когда одной лапой (правой) приходится придерживать ветку, а второй (левой) уже только обрывать листочки

и есть их. Валлаби также чаще, чем красные и серые кенгуру, опускают на все четыре лапы и в таком положении медленно пасутся. В результате у них формируется несколько отличный от больших кенгуру профиль асимметрии. «Экологические особенности вида накладывают большой отпечаток на то, как проявляется моторная асимметрия. Но все нюансы мы объяснить не можем», — комментирует результаты исследования Егор Малашичев.

В дальнейшем ученые планируют исследовать бипедальные виды среди плацентарных млекопитающих — тушканчиков, сурикат. К сожалению, генетика асимметрии, как и строение мозга сумчатых, исследованы слабо. Вероятно, направление и сила асимметрии определяются разными факторами, кроме того, имеет место средовая компонента. В подтверждение того, что рукость наследуется, говорит тот факт, что у детенышей кенгуру рукость проявляется еще тогда, когда он сидит в материнской сумке и высовывается оттуда, чтобы сорвать траву. Как и мать, он делает это левой лапой. «У нас ряд функций головного мозга распределен между полушариями. У сумчатых мозг устроен иначе, и те функции, за которые у нас отвечает левое полушарие, могут быть привязаны у них к правому. Но пока что это никто не исследовал. До наших работ по поведенческой асимметрии у сумчатых была всего лишь одна или две статьи, да и то в одной из них не было показано популяционного (группового) тренда в асимметрии. И эта наша публикация показывает, что здесь еще есть что изучать, что сумчатые — это не какие-то примитивные и девиантные животные, не имеющие с нами ничего общего», — рассказал Егор Малашичев.

Карина и Андрей пришли к Егору Малашичеву еще студентами-первокурсниками, а сейчас они научные сотрудники СПбГУ и вместе исследуют различные аспекты моторной асимметрии у животных.

Я прибыл к вам из далекой страны

1280 иностранных студентов из 32 стран мира обучались в СПбГУ в 2014–2015 учебном году по основным образовательным программам. Часть из них в этом году получили дипломы, другим еще предстоит немалый путь, прежде чем они выйдут на финишную прямую. И те и другие сходятся в одном: пройти его очень интересно.

Беспорным лидером является Китайская Народная Республика. Из 1280 иностранных студентов 419 являются гражданами именно этой страны. Второе и третье места у Казахстана и Республики Беларусь — 143 и 114 человек соответственно. В десятку вошли Украина, Молдова, Узбекистан, Туркменистан, Армения, Литва, Киргизия и Латвия (все данные приводятся по состоянию на 10.06.2015 года). Немного иная география у тех 482 студентов, которые прибыли в 2014–2015 году на обучение в СПбГУ из зарубежных вузов-партнеров в рамках программ академической мобильности. Больше всего обучающихся приехали из таких стран, как Германия, Австрия, Италия, КНР, Корея, Нидерланды, Польша, США, Финляндия, Франция и Япония.

Но как бы ни была разнообразна география иностранных студентов, обучающихся в СПбГУ, изначально объединяет их общая цель: получить качественное образование и востребованный диплом.

И то и другое Университет может им предложить. А заодно — освоить русский язык, погрузиться в другую культуру, найти друзей со всего мира и главное — открыть дверь в увлекательный мир исследований и науки.

КОЛИЧЕСТВО ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ВПО, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СПБГУ ПО СОСТОЯНИЮ НА 10.06.2015

 Бангладеш	1	 Венгрия	4
 Бельгия	1	 Иран	4
 Йемен	1	 Словакия	5
 Индонезия	1	 Болгария	5
 Кипр	1	 Финляндия	5
 Малави	1	 Япония	5
 Мексика	1	 Канада	5
 Нигерия	1	 Израиль	6
 Нидерланды	1	 Колумбия	6
 Норвегия	1	 Монголия	7
 Польша	1	 Вьетнам	8
 Сенегал	1	 Таджикистан	9
 Тунис	1	 Турция	9
 Филиппины	1	 Грузия	11
 Хорватия	1	 США	11
 Черногория	1	 Германия	12
 Чехия	1	 Таиланд	13
 Швейцария	1	 Азербайджан	15
 Сирия	2	 Эстония	19
 Алжир	2	 Южная Корея	27
 Великобритания	2	 Латвия	30
 Италия	2	 Киргизия	32
 Македония	2	 Литва	33
 Сербия	2	 Армения	36
 Чили	2	 Туркменистан	45
 Албания	3	 Узбекистан	47
 Бразилия	3	 Молдова	59
 Греция	3	 Украина	86
 Абхазия	3	 Беларусь	114
 Франция	3	 Казахстан	143
 Эквадор	3	 КНР	419

ИТОГО

1280

ИСТОЧНИК: УЧЕБНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СПбГУ

ДЖОШУА СКОТТ ШАХТЕР,
СТУДЕНТ СПБГУ (КАФЕДРА
РОМАНСКОЙ ФИЛОЛОГИИ)



США

«Моя курсовая работа будет посвящена фразеологизмам или омонимам»

«Я начал изучать русский язык три года назад в США. Однако я уверен: если хочешь знать язык, необходимо пожить в стране, в которой он является родным. Это поможет не только лучше освоить язык, но и понять культуру его носителей. Я хочу говорить по-русски, как на нем говорят носители языка, поэтому у меня появилась идея продолжить учебу в России. Мой выбор пал на Санкт-Петербург и СПбГУ, в частности потому, что здесь сильная лингвистическая школа. Первый раз я прилетел в Петербург как турист во время белых ночей в 2013 году и в то время даже не думал, что буду жить и учиться здесь. Город тогда мне очень понравился, поэтому я проделал очень много бумажной работы, чтобы приехать сюда и поступить в Университет.

Родители поддержали меня. Они знают, что если у меня есть цель, я иду к ней. Я немного боялся, когда ехал в Россию, мне казалось, что ко мне будут плохо относиться. Однако русские — очень хорошие и добрые люди. Здесь каждый готов помочь ближнему. С одногруппниками мы работаем сообща, как коллеги-друзья. Мне кажется, это характерно для менталитета русского человека. Я чувствую, что у меня русская душа, может быть, в прошлой жизни я был русским? Иногда мне в голову приходят такие мысли...

Сейчас я оканчиваю первый курс в СПбГУ. Мне очень нравится обучение, хотя учиться оказалось труднее, чем я думал. Я изучаю испанский язык с русскими студентами. Для меня важно учиться наравне с русскими, чтобы получить такой же опыт, как и у них. В этом году



ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

мы сдавали только экзамены и зачеты, но уже в следующем семестре нам предстоит писать курсовую работу. Хочу посвятить ее исследованию фразеологизмов или омонимов. Помню смешной случай из жизни. Когда я только приехал сюда, я спрашивал кого-то, где находится кафе, на что мне ответили: „Я не в курсе“. Тогда я подумал, почему он говорит о курсе доллара, если я его только спросил, как правильно пройти?.. Сейчас я понимаю, что имелось в виду.

В будущем хочу быть лингвистом, но для этого мне нужно повысить уровень своего русского. Пока его недостаточно. В обычной жизни я все хорошо понимаю. Но на парах мы разговариваем на специфическом языке, с терминами, это трудно.

Самый сложный раздел грамматики для меня — это словообразование, когда из одного слова нужно сделать глагол или прилагательное. Но я не боюсь сложностей. Я сам выбрал этот путь, чтобы стать успешным».



**ТЕНСЯО ЧЖАО,
МАГИСТРАНТ СПбГУ
(КАФЕДРА
МИРОВОЙ ПОЛИТИКИ)**



Китайская Народная
Республика

**«Я мечтал
стать
дипломатом»**

„Международные отношения“. Еще до приезда в Россию я мечтал стать дипломатом, поэтому, когда ехал, знал, что буду изучать международные отношения.

Честно скажу, было очень тяжело. Ведь к тому времени я всего шесть месяцев как учил русский язык. Мне очень помогло то, что я переехал в общежитие и нашел там много хороших и честных друзей.

Моя магистерская диссертация посвящена новой концепции внешней экономической стратегии КНР в XXI веке. Эта тема сейчас очень актуальна. Мне хотелось более глубоко изучить именно экономическое направление и именно с точки зрения китайца. В диссертации я привожу информацию из малодоступных для российских исследователей ресурсов. Я напрямую

Тема магистерской диссертации: «Новая концепция внешней экономической стратегии КНР в XXI веке»

переводил из китайских источников: что это за стратегии, как их готовятся развивать, какие существуют перспективы и проблемы.

Изначально я думал продолжать обучение в аспирантуре. Но сейчас я считаю, что пора работать и набираться опыта. Для работы я получил достаточно знаний. Теперь нужна практика. В будущем я, возможно, продолжу обучение, но уже, скорее всего, выберу иную образовательную программу. Однако в качестве места продолжения обучения в первую очередь буду рассматривать СПбГУ».

**МАРКО ЧЕРЛИНИ,
МАГИСТРАНТ СПбГУ
(КАФЕДРА АМЕРИКАНСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ)**



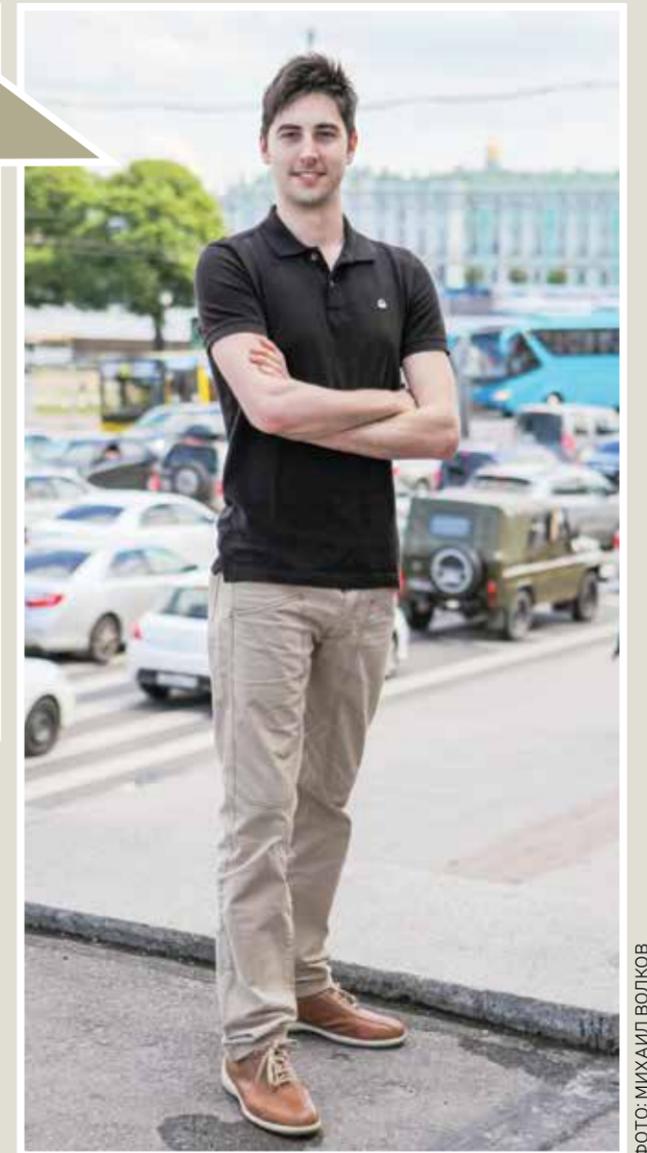
Итальянская
Республика

**«Я хочу
продолжить свое
приключение»**

«Я выбрал СПбГУ по трем причинам. Во-первых, здесь училась моя девушка, и она мне хорошо объяснила преимущества Университета. Во-вторых, существует программа академической мобильности между Болонским университетом, в котором я учился у себя на родине, и СПбГУ, а значит, легче будет впоследствии признать диплом в Италии. В-третьих, Университет входит в Ассоциацию профессиональных школ международных отношений (APSIA), а программа „Международные отношения“ известна во всем мире.

В Петербурге я уже три года. В этом году окончил магистратуру и защитил диссертацию на тему „Роль международных институтов в процессе правового сближения между Россией и ЕС (на примере Совета Европы)“. В частности, я рассматривал и анализировал законодательство в области противодействия коррупции. Эта тема мне стала интересна потому, что Россия в последние годы активно предпринимает меры, направленные на борьбу с коррупцией и ее предупреждение. Это не осталось незамеченным международным сообществом. В отчетах Совета Европы Россия получила положительную оценку благодаря своим усилиям.

Я планирую продолжить свое обучение в СПбГУ в аспирантуре и продолжить изучение начатой в магистратуре темы, только уже рассмотреть ее на примере Всемирной торговой организации. Больше всего в Университете мне понравилась готовность преподавателей и сотрудников помочь в решении возникающих проблем и затруднений, с которыми сталкивается студент во время обучения. Образовательный



процесс здесь больше, чем в Болонском университете, ориентирован на получение практических знаний, на проведение исследовательской работы. В СПбГУ вообще очень высокий уровень

Тема магистерской диссертации: «Роль международных институтов в процессе правового сближения между Россией и ЕС (на примере Совета Европы)»

обучения. И это было одной из причин, почему я решил поступать в аспирантуру. К тому же мне очень понравилась жизнь в России вообще и в Петербурге в частности. Я хочу продолжить свое приключение. Мне хочется найти здесь работу и остаться навсегда. Меня не пугает даже климат».

«В Китае после окончания школы я поступил в Университет массовых коммуникаций. Но понимал, что это не мое. Тогда собрался семейный совет, на котором и прозвучала идея поехать учиться в Россию. Дедушка-генерал поставил меня перед выбором: либо армия, либо Россия. Я выбрал Россию. Это было очень серьезное решение как для меня, так и для моей семьи. Никто из ее членов никогда в России не был. СПбГУ я выбрал потому, что это один из самых престижных университетов и его диплом очень ценится в Китае.

Когда я уезжал из Китая, я не знал по-русски ни буквы, ни слова. Здесь, в Петербурге, я поступил в СПбГУ на подготовительную программу. Приехал я с опозданием, поэтому мне пришлось очень много стараться, чтобы догнать своих одногруппников, которые к тому времени уже полгода учили русский язык. Через шесть месяцев я сдал экзамены и поступил на программу



НАНТАРАТ ФУМФАН,
БАКАЛАВР СПбГУ
(КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА
МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ)



Королевство
Таиланд

**«Университет
научил меня быть
сильной»**

и жить самостоятельно. Уже во время второго года обучения у меня появились друзья, с которыми мы вместе проводили свободное время. Они учили меня русскому языку и знакомили с русской культурой. Благодаря этому мне стало легче учиться, я успевала слушать и записывать лекции, выполнять задания и готовить доклады.

В конце концов прошел последний курс обучения. Я сдала все экзамены и хорошо защитила выпускную квалификационную работу, тема которой — «Адаптация коммуникационной политики иностранного бренда в условиях локального рынка». Свои исследования я проводила на примере салона тайского массажа в Санкт-Петербурге. Я изучала конкурентов, как они работают и как реализуют коммуникационную политику с помощью таких инструментов продвижения, как реклама, пиар, продажи.

Тема бакалаврской диссертации:
«Адаптация коммуникационной политики иностранного бренда в условиях локального рынка»

Пройдя практику как pr-специалист в этой организации, я подробно описала всю специфику ее работы в своей диссертации.

За время обучения я убедилась, что в СПбГУ образование дается на высоком уровне. Сдать экзамен или зачет в Университете очень трудно. После получения диплома я бы хотела работать переводчиком или специалистом в сфере рекламы и связей с общественностью в Санкт-Петербурге».

«После окончания школы я поступила в Университет Таиланда на филологический факультет и начала изучать русский язык. Мой преподаватель предложил мне получить стипендию на обучение в России. Я подала нужные документы в посольство и уже в августе узнала, что выиграла грант. Поступила в Санкт-Петербургский государственный университет на специальность «Реклама и связи с общественностью». Мне посоветовали эту программу, да и я сама понимала, что это — мое.

Конечно, на первом курсе было тяжело учиться, я с трудом понимала, что рассказывают на лекциях. Да и отношения с русскими друзьями не складывались, потому что мы стеснялись друг друга и не могли общаться на одном языке. Кроме того, первое время я жила далеко от учебы и мне приходилось тратить на дорогу по четыре часа в день. Но именно это все научило меня быть сильной, преодолевать сложности

ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

ДОВРАН БАШИМОВ,
МАГИСТРАНТ СПбГУ
(КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ)



Туркменистан

**«СПбГУ —
это мечта любого
студента»**

«Продолжить свое образование в России я решил, еще учась в школе в Туркменистане. Конечно, мой выбор пал на Санкт-Петербург, потому что это лучший город России. Бакалавриат я окончил в Санкт-Петербургском государственном аграрном университете, а уже в магистратуру поступил сразу в три вуза — в свой прежний, в СПбГЭУ и в СПбГУ. И хотя учиться в Аграрном университете было легко, и я к нему привык, все же решил выйти из своей зоны комфорта и выбрал Университет. К тому же СПбГУ — это мечта любого студента. Здесь ты попадаешь на другой уровень, в другую среду. Также повлиял на выбор вуза тот факт, что здесь учились Владимир Путин и Дмитрий Медведев. Кроме того, оказалось, что в СПбГУ у иностранных студентов есть возможность бесплатного обучения в магистратуре. Поначалу было сложно, потому что требования в Университете выше, чем в моем предыдущем вузе. Но постепенно я втянулся и сейчас получаю повышенную стипендию.

Я выбрал образовательную программу «Бизнес России и стран Содружества в глобальной экономике». Чем ближе к концу обучения, тем я лучше понимаю, что нужно возвращаться в Туркменистан, потому что там очень нужны хорошие экономисты и те, кто знает Россию с положительной стороны. Тему магистерской диссертации мы выбрали вместе с научным руководителем, доктором экономических наук Михаилом Алексеевичем Румянцевым. Каспий сейчас стратегически очень важен, здесь пересекаются национальные интересы разных стран. Я буду исследовать уже существующие проекты (на-



ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

пример, транспортные) и те, реализация которых еще только планируется. Помимо учебы я занимаюсь и общественной деятельностью. С недавних пор я занимаю пост председателя союза

Тема магистерской диссертации:
«Стратегии взаимодействия бизнеса стран СНГ в инфраструктурных проектах Каспийского бассейна»

и иностранных студентов и омбудсмена по правам иностранных студентов Санкт-Петербурга. Это для меня новая сфера деятельности, и я стараюсь вникнуть в то, с какими проблемами сталкиваются студенты, приехавшие в Россию на обучение из разных стран.

В СПбГУ мне очень нравится прозрачная система, возможность быть в курсе административных решений, в том числе того, о чем идет речь на ректорских совещаниях».



МЕРСИЯ ЭЛИАС ДУАРТЕ,
АСПИРАНТ УНИВЕРСИТЕТА
АЛАГОАС
(ПРОГРАММА
АКАДЕМИЧЕСКОЙ
МОБИЛЬНОСТИ)



Федеративная
Республика Бразилия

**Изучать клещей
и русский язык**

лей показала, что благодаря тем возможностям, которые предоставляет СПбГУ, можно проводить исследования, которые сложно выполнить в других местах.

Я приехала в мае этого года и уже начала работу в двух ресурсных центрах: „Развитие молекулярных и клеточных технологий“ на флуоресцентном микроскопе и в ресурсном центре микроскопии и микроанализа на лазерном сканирующем конфокальном микроскопе. Эта замечательная техника позволяет до мельчайших деталей рассмотреть особенности строения клещей и быстро находить необходимые диагностические признаки.

Для Бразилии изучение паразитических клещей очень актуально, поскольку страна расположена в теплом климате, где паразиты представляют реальную угрозу для всех сфер жизнедеятельности человека, в том числе и сельского хозяйства. Вы знаете, в последние годы активно развиваются молекулярно-генетические исследования, а классических биологов становится все меньше.

В борьбе же с вредителями сельскохозяйственных растений очень важно знать все морфологические признаки, поэтому методы классической зоологии очень востребованы. А в случае стран, между которыми идет активный оборот сельхозпродукции, как между Россией и Бразилией, санитарный контроль крайне необходим.

Перед поездкой я два месяца учила русский и надеюсь, что освою этот язык. Теперь передо мной целый год — год интенсивной работы и знакомства с культурой одного из самых красивых городов на земле!»

«Я работаю над описанием новых видов клещей из бразильской фауны, также в мои задачи входит сравнение бразильских вредителей с теми, которых мне удастся собрать в России. В СПбГУ я приехала изучать таксономию вредоносных клещей надсемейства Eriophyoidea. Поездка стала возможна благодаря договору о сотрудничестве между нашими странами, а также между университетом Алагоас, где я учусь, и СПбГУ. Название моей работы звучит так: „Систематика экономически значимых видов четырехногих клещей Бразилии“.

Здесь я работаю под руководством моего руководителя Филиппа Четверикова (кафедра зоологии беспозвоночных), который уже несколько лет сотрудничает с моим бразильским научным руководителем профессором Денизой Навия из государственной корпорации EMBRAPA Министерства сельского хозяйства Бразилии. Совместная работа моих научных руководите-

ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

ИСЛАМ ЮСУПОВ,
СТУДЕНТ СПбГУ
(КАФЕДРА ИСТОРИИ
СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА)



Узбекистан

**«Мне надо
стараться
на 200 %...»**

«Впервые в Петербург я приехал в 2009 году. Просто путешествовал, и у меня был даже обратный билет домой; но красота (белые ночи, набережные, Эрмитаж) и огромные возможности города мне понравились, и я решил остаться. Здесь жили и работали мать и старшая сестра. В Фергане я окончил 9 классов, а здесь поступил в Петровский колледж на вечернее отделение, специальность „Гостиничный сервис“. Русского языка я не знал, общался по-английски, но упорно учился и работал. А еще танцевал в ансамбле национальных культур Кавказа „Дружба“ под руководством А. М. Мехдиева (при Доме национальностей). Мне нравятся эти мужественные, дерзкие, жесткие танцы. Там танцуют ребята с Кавказа (дагестанцы, черкесы, аварцы, кабардинцы и др.), они вначале удивлялись моему выбору (я там единственный узбек), но потом привыкли.

Работу нашел по специальности. От коллег, студентов СПбГУ, узнал про программу „Востоковедение“. А меня интересует история Османской империи: как кочевники смогли создать мощное государство, которое господствовало в Азии и Европе до XX века? В приемной комиссии выяснил, что есть возможность учиться по гослинии, победил в конкурсе. Ребята не верили, что я смогу попасть в Университет, но я сделал это!

Учиться нравится, но времени не хватает — даже танцы пока отложил. Лекции слушаю несколько раз. Сначала в аудитории с диктофоном, а затем дома, еще и еще, чтобы понять и усвоить. Ведь по-настоящему я начал изучать русский язык только в Университете. Мне надо стараться на 200 %, чтобы суметь сделать то, что другим дается без труда... Недавно сдал курсо-



ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

вую работу об исторических свидетельствах завоевания турками Константинополя и превращения христианского города в мусульманский Стамбул. Мой научный руководитель доцент

Тема курсовой работы: «Падение Константинополя в свидетельствах очевидцев, в турецком фильме „Завоевание. 1453“, в научной и художественной литературе»

Константин Александрович Жуков предложил мне посмотреть турецкий фильм „Завоевание 1453“ и сравнить его с воспоминаниями пяти очевидцев. Анализ показал, что в фильме много неточностей, на самом деле история завоевания гораздо сложнее... После окончания бакалавриата СПбГУ хочу поступить в магистратуру и стать дипломатом».

«Реальное» право в «виртуальном» пространстве

Автор: **Владислав Владимирович АРХИПОВ**, к. ю. н., доцент СПбГУ
(кафедра теории и истории государства и права), советник международной юридической фирмы Dentons

Изучение правовых аспектов компьютерных игр представляет собой уникальную возможность использовать свой личный игровой опыт в профессиональной сфере. Сегодня юристы все больше вовлекаются в процесс разграничения: что реально в виртуальном пространстве игры, а что — нет.

В рамках VI Международного молодежного юридического форума состоялось секционное заседание «Правовое регулирование индустрии компьютерных игр: «реальное» право в «виртуальном» пространстве», в рамках которого автор выступил с интерактивной лекцией, после которой развернулась дискуссия с участниками форума. Самое интересное в данной тематике — это ее содержательная и проблемная часть, которая позволяет провести интересные параллели между юриспруденцией и разработкой компьютерных игр. В целом правовое регулирование индустрии компьютерных игр — достаточно новая и неоднозначная тема для современной юридической науки. Новизна обусловлена тем, что сам предмет правового регулирования

достаточно молод, а неоднозначность — тем, что юридическая наука занимается изучением проблем правового регулирования отдельных индустрий в основном лишь в порядке исключения (в отличие от отраслей права, таких как гражданское или уголовное право). Вместе с тем к компьютерным играм в контексте юридической науки в полной мере применим подход,

КСТАТИ

Несмотря на то, что появление компьютерных игр per se можно отнести еще к 1940-м годам (см., например: Video Game History Timeline // The Strong. National Museum of Play, URL: <http://www.museumofplay.org/icheg-game-history/timeline/>), отдельная индустрия компьютерных игр насчитывает к текущему моменту лишь несколько десятилетий, что едва сравнимо с другими сферами деятельности, ставшими относительно самостоятельным предметом правового регулирования и предметом исследования в юридических науках, такими как, например, страхование.

который в начале 1990-х годов аргументировал гарвардский профессор Лоуренс Лессиг применительно к интернет-праву (или «киберправу»). По его мнению, фрагментарное изучение отдельных вопросов правового регулирования данной области в рамках классических правовых дисциплин менее полезно, чем интегрированное в одну предметную область, поскольку сама архитектура сети Интернет изменяет формат общественных отношений, а изучение правовых аспектов данной архитектуры ценно еще и потому, что может обогатить юридическую науку как таковую.

СОВСЕМ НЕ ИГРУШКИ

В центре дискурса интернет-права находятся системные правовые проблемы — как минимум, это проблемы идентификации пользователя, определения юрисдикции и информационных посредников. Примечательно, что на современном этапе именно компьютерные игры (в первую очередь многопользовательские онлайн-игры) отражают в полной мере не только каждую из этих проблем, но и дополняют еще несколькими: проблемой разграничения игровых и неигровых отношений,

Виртуальная реальность, как показывает практика, все больше нуждается в регулировании со стороны вполне реальных законов



ФОТО: DENTONS

проблемой прав в отношении пользовательского контента и проблемой правовой природы виртуальной собственности и виртуальной валюты. Все это делает правовые аспекты компьютерных игр методологически актуальным предметом теоретического исследования, поскольку каждая из этих проблем отражает юридически значимые аспекты виртуальной реальности (в технологическом смысле) как таковой.

В то же время в реальной правовой практике представители индустрии компьютерных игр занимают уже далеко не последнее место среди клиентов юридических компаний. Вопросы, которые требуют участия

Владислав Владимирович Архипов

Доцент СПбГУ (кафедра теории и истории государства и права), кандидат юридических наук. Адвокат, советник практики интеллектуальной собственности, информационных технологий и телекоммуникаций международной юридической фирмы Dentons, член Консультативного совета Роскомнадзора.



Несмотря на то, что сегодня миллионы людей играют в бесплатные компьютерные игры, у них все чаще возникают вопросы, касающиеся «виртуальной собственности»

юристов, можно условно разделить на те, которые связаны с классическими направлениями практики — например, налоговым или корпоративным правом — и на те, которые по своей природе связаны с игровым дизайном. Последняя группа вопросов наиболее интересна, поскольку в общем смысле она отражает взаимопроникновение реального и вымышленного (но получающего свое «постоянное», не зависящее от отдельных пользователей, «существование» за счет современных информационных технологий) миров. К числу данных вопросов можно отнести разграничение между азартными и неазартными играми, различные правовые ограничения

на распространения контента, как в сети Интернет, так и в общем, проблемы правовой квалификации «виртуальной собственности» (виртуальных

прав игроков многопользовательских игр как потребителей, возможность судебной защиты требований, вытекающих из участия в играх.

moma.org

Музей современного искусства в Нью-Йорке сегодня имеет постоянную экспозицию компьютерных игр:
http://www.moma.org/explore/inside_out/2012/11/29/video-games-14-in-the-collection-for-starters/

предметов, выступающих в обороте за реальные деньги), проблемы разграничения прав на пользовательский контент, создаваемый в играх, защиту

Данные вопросы в наши дни находят свое выражение как в зарубежной, так и в российской судебной практике. Например, одним из первых судебных дел по виртуальной собственности принято считать американское дело *Bragg v. Linden Research, Inc.*, в котором был отражен спор между пользователем виртуального мира *Second Life* и его компанией-разработчиком. Судебная практика в России первое время развивалась преимущественно вокруг двух вопросов — статуса игрока многопользовательской игры, распространяемой по модели *free to play*, как потребителя и возможности судебной защиты требований игроков, проистекающих, например, из блокировки их аккаунтов в свя-

зи с нарушением правил игры. И если в первых делах, как это следует, например, из определения Московского городского суда от 10.03.2011 по делу № 4г/1-1668, суды занимали позицию, согласно которой даже «денежные» отношения игрока с разработчиком не могут подлежать судебной защите, так как это требование, вытекающее из участия в играх (а такое общее правило содержится в п. 1 ст. 1062 ГК РФ), то в дальнейшем ситуация изменилась. В определении Ленинского районного суда Кемерово от 26.04.2013 игрок уже рассматривается как потребитель, а его денежное требование — как подлежащее судебной защите.

БЕЗ СВЯЗИ С РЕАЛЬНОСТЬЮ

Самым ярким судебным делом из отечественной практики на данный момент можно считать спор между ООО «Мэйл.Ру Геймз» и Федеральной налоговой службы № 14 по Москве, в рамках которого компания пыталась оспорить в суде решение налоговых органов о доначислении ей налогов на сумму 276,3 млн рублей за первый квартал 2013 года и на 184 млн рублей за второй квартал 2013 года. На момент написания настоящей статьи судом было поддержано требование налоговой инспекции по первому кварталу 2013 года, в скором времени ожидается решение по второму кварталу того же года. Основанием для спора послужило фундаментальное различие в позициях. Коротко обобщая, ООО «Мэйл.Ру Геймз» исходит из того, что виртуальные ценности в онлайн-играх (например, кристаллы «Лавки редкостей» игры «Аллоды Онлайн») можно рассматривать как результаты интеллектуальной деятельности, а именно как программное обеспечение, передаваемое пользователю на основании лицензионного договора. Соответственно, компания тогда могла бы получить освобождение от уплаты НДС на основании п. 26 ч. 2 ст. 149 Налогового кодекса Российской Федерации (передача прав на

использование программ для ЭВМ на основании лицензионного договора). Однако налоговая инспекция посчитала, что в данном случае речь идет об услугах, тем самым фактически сделав вывод о правовой природе виртуальной собственности:

ЧТО ПОЧИТАТЬ ПО ТЕМЕ

Lessig L. *The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach* // Berkman Center for Internet & Society at Harvard University Website, URL: <https://cyber.law.harvard.edu/sites/cyber.law.harvard.edu/files/1999-05.pdf>.

Азизов Р. Ф., Архипов В. В. *Отношения в сети Интернет формата Web 2.0: проблема соответствия между сетевой архитектурой и правовым регулированием* // Закон. 2014. № 1. С. 92-93.

Архипов В. В. *Виртуальная собственность: системные правовые проблемы в контексте развития индустрии компьютерных игр* // Закон. 2014. № 9. С. 75-79.

Архипов В. В. *Правила игры как нормативная система или что общего между юриспруденцией и гейм-дизайном* // Логос. 2015. № 1.

Bragg v. Linden Research, Inc., 487 F.Supp. 2d 593 (E.D. Penn. 2007), No. 06-4925. См.: <http://www.paed.uscourts.gov/documents/opinions/07d0658p.pdf>.

Bartle R.A. *Pitfalls of Virtual Property. The Themis Group*, 2004. P. 1 URL: <http://www.themis-group.com/uploads/Pitfalls%20of%20Virtual%20Property.pdf>.

Castronova E. *The Right to Play* // New York School Law Review. 2004. Vol. 49 No. 1, URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=733486.

она как бы остается в виртуальном мире и какой-либо связи с реальным не получает. «Оборот виртуальной собственности» — это услуги разработчика, говоря формально, по организации игрового процесса. Это интересный подход, который созвучен идеям, уже ранее высказывавшимся исследователями правовых аспектов виртуальных миров.

При этом правовое регулирование индустрии компьютерных игр — интересная и актуальная сфера деятельности, которая имеет и еще один любопытный аспект, особенно когда речь идет о молодых специалистах, основной аудитории Молодежного юридического форума. В наше время компьютерные игры перестали быть субкультурой и стали уже частью современной массовой культуры (не говоря уже о том, что некоторые игры более чем достойны быть отнесенными к современному искусству, в этом смысле показательно, что Музей современного искусства в Нью-Йорке к текущему моменту имеет постоянную экспозицию компьютерных игр).

Сегодня игры заняли такое же прочное место в нашей жизни, как кино и телевидение, и это особенно актуально для студентов, в том числе и студентов-юристов. Ведь они имеют уникальную возможность в будущем использовать свой личный игровой опыт (значение которого иначе было бы ограничено досугом) в профессиональной сфере. Понимание перспективы игрока как потребителя в юридическом смысле и понимание основных принципов функционирования игровой индустрии, по опыту автора, является хорошим подспорьем как в теоретических исследованиях, связанных с правовыми аспектами компьютерных игр, так и в юридической практике, относящейся к данной области. Состоявшаяся по результатам интерактивной лекции на секции VI Международного молодежного юридического форума дискуссия может служить тому хорошим подтверждением.



Ракетный симулятор, считающийся самой ранней из известных интерактивных электронных игр (1947), по виду напоминал радар времен Второй мировой войны

PRO BONO: ПРО ЗАВТРА

ФОТО: SHUTTERSTOCK.COM

Автор: **Вера СВИРИДОВА**

Осуществление профессиональной юридической деятельности не только за плату, но и pro bono (во имя общего блага и бесплатно) предполагает нацеленность занимающихся ею лиц на отложенный полезный социальный эффект. Поэтому понимать pro bono следует в ключе будущего времени.

К такому выводу пришли студенты-юристы СПбГУ, но прежде они изучили особенности предоставления помощи pro bono в странах Азии и Европы, а также в США, ЮАР и Китае. Результаты своих изысканий они презентовали на секции «Глобализация pro bono» в рамках VI Молодежного юридического форума. И хотя само

понятие pro bono уже не ново, единого мнения о том, как его следует понимать, воспринимать и трактовать, особенно в условиях набирающей обороты глобализации, у юристов пока нет. Что, впрочем, неудивительно, ведь практика pro bono отличается от страны к стране. Но главное, что сегодня она имеется в большинстве государств.

ДОБРОВОЛЬНО-ПРИНУДИТЕЛЬНО

Перевод термина pro bono как «ради общественного блага», принятый во всем мире, не стал гарантом единого понимания: обозначает ли он способ, или механизм, или форму, или лозунг профессиональной деятельности юристов. «Что является причиной закономерных дискуссий, которые столь же закономерно приводят к заключению, что в идеальном понимании pro bono существует в теории юриспруденции, но в юридической практике как единая универсальная модель не существует и существовать не может, поскольку „запускается“ он в действие индивидуальным нравственным императивом каждого юриста. Сколько стран, сколько профессиональных юридических сообществ с их неповторимой организацией — столько может быть создано и моделей pro bono с разнообразной мотивацией профессионалов к участию в этих моделях», — говорит Елена Николаевна Доброхотова, модератор и организатор секции «Глобализация pro bono», доцент СПбГУ и директор Юридической клиники СПбГУ.

Если юрист должен оказывать помощь бесплатно и профессионально, при этом руководствуясь исключительно высокими душевными порывами, то как сюда вписывается принудительная система pro bono в Китае? О ней рассказал Владислав Щербатых, студент 3 курса образовательной программы «Юриспруденция» СПбГУ. «В Китае оказание бесплатной юридической помощи является обязанностью юриста. Уклоняющихся ждут жесткие санкции вплоть до лишения лицензии. В Пекине каждый юрист должен посвятить бесплатным консультациям два дня в месяц либо выплатить сумму, эквивалентную доходу, который он недополучил бы, если бы оказывал pro bono», — объяснил Владислав Щербатых. По словам Егора Шаньшера, студента 3 курса образовательной программы

«Юриспруденция» СПбГУ, аналогичная система «бесплатной работы» с денежной «компенсацией» существует и в США, где pro bono практикуется с конца XIX века. Порочит ли принуждение саму систему pro bono и насколько уместны выплаты? То, что они имеют смысл, Владислав не сомневается. «В Китае есть юристы, которые специализируются, например, на оформлении внешних торговых сделок. Для них разумнее заплатить определенную сумму, чем браться за гражданское или уголовное дело. Ведь в этих отраслях права они зачастую не имеют ни опыта, ни необходимой квалификации», — говорит Владислав Щербатых. Принуждение к pro bono, с одной стороны, служит гарантом, что помощь будет оказана, с другой же стороны, имеет свой очевидный минус: частные юридические фирмы направляют отработывать возложенную государством обязанность в центры бесплатной юридической помощи самых неопытных юристов. И где же тогда высокий профессиональный уровень, закладываемый в понятие pro bono?

В отличие от Китая, где «заказчиком» pro bono выступает государство, ЮАР идет по другому пути. Там инициатором благотворительной юридической помощи выступило само профессиональное сообщество, постановив, что природа деятельности юриста требует выполнения pro bono. «Ведь юристы занимают монопольное положение в системе оказания юридической помощи. По этой же причине облегчение доступа к ней является их моральным долгом», — рассказала Ксения Смирнова, студентка 3 курса образовательной программы «Юриспруденция» СПбГУ. В 2003 году в Радужной стране часть юридических фирм ввела у себя правило: каждый работающий у них юрист должен посвятить 24 часа в год оказанию помощи pro bono. «Некоторые фирмы увеличили это число до 50 часов», — уточнила Ксения Смир-

Главным позитивным итогом обсуждения обзорных докладов можно считать осознание того факта, что где бы мы ни жили, куда бы ни переезжали, мы можем рассчитывать на то, что юридическая помощь может быть нам предоставлена по принципу pro bono, то есть бесплатно для получателя. Но на каких организационных и стимулирующих основах она обеспечивается для отдельных юристов, профессиональных сообществ и государства в целом?



ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

Елена Николаевна ДОБРОХОТОВА, доцент СПбГУ (кафедра трудового права и охраны труда) и директор Юридической клиники СПбГУ, уверена, что оказание помощи pro bono — это обнажение истинного служения права

pro bono, это внутреннее дело корпорации юристов. Главное — обеспечить социально-правовой эффект», — уверена Елена Доброхотова. Только не стоит ждать его незамедлительно.

«Латинский предлог pro всегда про будущее. Оказание помощи pro bono — это обнажение истинного служения права. Все, чему учили на первых курсах юридических институтов — о правовых ценностях, о социальной роли права, о его месте в системе социальных регуляторов — все это должно проявиться в реальном профессиональном служении конкретного юриста, в частности, в его готовности помочь людям не ради зарабатывания себе на хлеб, а ради удовлетворения насущных общественных потребностей! — поясняет Елена Доброхотова. — Получает ли юрист за это какую-либо денежную компенсацию и какими мотивами при этом руководствуется — дело десятое. Важен тот факт, что система pro bono поможет юристу сосредоточиться на достижении важных социально-правовых идей. Она позволит ему подняться над рутинным ремеслом, воспарить над каждодневным юридическим бытом и с этой высоты обозреть и масштабные социальные проблемы, и новые горизонты улучшения жизни в обществе, стране, содружестве стран посредством расширения деятельности pro bono. Именно поэтому для меня обсуждение с молодыми юристами — делегатами международного форума в Санкт-Петербурге темы „Глобализация pro bono“ — это восхождение вместе с ними на еще один уровень профессионализма, причем как для самого юридического сообщества, так

и международного сообщества в целом».

По словам директора Юридической клиники СПбГУ, оказание pro bono всегда связано с социальным расщеплением и всегда работает на уменьшение разрыва качества жизни между представителями разных слоев. Оказание бесплатной правовой помощи по насущным правам граждан запускает эволюционные процессы, которые приводят к количественным и качественным изменениям в жизни людей: люди обретают имущество, социальные выплаты, получают работу и жилье, обретают гражданство, реабилитируют свое доброе имя, спасают деловую репутацию и выходят на новый более благоприятный социальный старт. Общество богато благосостоянием и благополучием своих граждан. Могут быть и коллективные права и интересы (права на благоприятную окружающую среду, например, на создание благоприятных условий для развития предприятий малого и среднего бизнеса, развития семейных фермерских хозяйств, и т. д.), которые неконсолидированным гражданам трудно отстоять юридическими средствами (кто именно из них может или должен нанять юриста?). «В этих случаях механизм pro bono как нельзя кстати послужит реализации их — по природе законных — интересов. В этих случаях юридической помощи, как правило, направленной на правоустановление или на изменение юридической практики, нет проектируемого сиюминутного правового результата», — подчеркивает Елена Доброхотова. Именно поэтому эффект от pro bono всегда будет отложенным, он обращен в будущее и направлен на развитие общества.

ЮРИДИЧЕСКАЯ КЛИНИКА

В качестве примера Елена Доброхотова привела работу Юридической клиники СПбГУ. Идея ее создания сформировалась у руководства Универ-

„Желание служить общему благу должно быть непременно потребностью души, условием личного счастья; если же оно происходит не отсюда, а из теоретических или иных соображений, то оно не то.

А. П. Чехов. Записные книжки 1860–1904 гг.

ситета еще в 1994–1995 годах. Открыть ее удалось только в 1998 году, но уже через год она превратилась в многопрофильную социально ориентированную клинику. Специалисты клиники в течение года обрабатывают более 2000 обращений. Более половины клиентов клиники получают помощь не по одной проблеме. Все они приходят (и не раз) с вопросами, которые в жизни каждого человека воспроизводятся постоянно: дарение, завещание, раздел имущества, права потребителей, заключение договоров, льготы, субсидии и другое. «А ведь начинали мы с того, что пытались разобраться, что такое оказание бесплатной юридической помощи. Отличается ли она, а если да, то чем — от юридических услуг, предоставляемых юристами на возмездной основе (или безвозмездно, но все равно по правилам гражданского законодательства). Разобрались. Отличается. Можно сказать, принципиально: своим публичным значением. Это роднит бесплатную юридическую помощь, оказываемую студентами в рамках образовательной деятельности, с работой профессионалов pro bono. Но это не одно и то же. Хотя многие продолжают их считать синонимами, а некоторые полагают, что эти два явления соотносятся как частное и общее», — отметила Елена Николаевна Доброхотова.

Опыт СПбГУ — это опыт гарантированного стабильного предоставления качественной

юридической помощи в весьма ощутимых объемах. Студенты Университета, обучающиеся по направлению «Юриспруденция», подготовлены к профессиональной деятельности и легко могут участвовать впоследствии в любой форме, в любой модели, созданной на принципах pro bono. Ежегодно в Санкт-Петербурге проводится Международный юридический форум, и всегда официальные делегации отдельных стран и созданных ими объединений посещают Юридическую клинику СПбГУ, чтобы в деталях ознакомиться с нашими технологиями профессиональной деятельности по оказанию консультативной помощи. В частности, 28 мая 2015 года СПбГУ посетила делегация Совета Европы, Министерств юстиции России и Финляндии. В рамках Международного юридического форума представители Директората по правам человека Совета Европы презентовали открытие проекта организации бесплатной юридической помощи. «Идея состоит в том, чтобы на европейском пространстве начала действовать особая система бесплатной юридической помощи. Авторов проекта заинтересовали устройство, технологии, приемы работы по оказанию юридической помощи посредством программы Юридической клиники как самой методически обеспеченной в России. Цель их визита — понять, что можно взять из нашей оригинальной модели, что могло бы дать старт европейскому проекту, предполагающему многообразие моделей оказания юридической помощи на бесплатных началах для граждан. Этот визит и есть эффект pro bono нашей юридической деятельности на протяжении почти 18 лет. Клиника СПбГУ такая большая, что нас заметили с высот общеевропейского обзора», — отметила Елена Доброхотова.

Это лучшая иллюстрация отложенного социального эффекта от деятельности pro bono.

нова. Отказ расценивается как проявление непрофессионального поведения. В связи с чем о добровольности оказания помощи pro bono в ЮАР тоже вряд ли можно говорить. Что в принципе касается всех стран, практикующих pro bono. Хочешь стать партнером фирмы в США? Вряд ли это будет достижимо, если игнорировать взятую компанией на себя обязанность оказывать помощь pro bono. Так что помимо возвышенных юристами, занимающимися оказанием бесплатной юридической помощи, руководит еще целый букет мотивов.

ПРО БУДУЩЕЕ

Давайте оставим в стороне материальное стимулирование и наказание юристов как гарантии их вовлечения в pro bono, ненадолго отвлечемся от мотивов карьерного роста, призывает Елена Доброхотова. Подумаем о гарантиях для получателей. «Бесплатная юридическая помощь должна быть

гарантированно предоставлена. Как это будет сделано, получателей не волнует. Для них любые из названных средств хороши. То, какими способами мы „включаем“ юристов в систему

КСТАТИ

ТЕРМИН PRO BONO (ОТ ЛАТ. PRO BONO PUBLICO —

ради общественного блага) применяется для описания деятельности по оказанию профессиональных услуг на безвозмездной основе тем, кто в силу имущественных или иных причин не может ими воспользоваться за плату. Главный принцип осуществления деятельности pro bono — бесплатная помощь оказывается на столь же высоком профессиональном уровне, что и возмездные услуги.

ИСТОЧНИК: [HTTP://LAW.SPBU.RU/](http://LAW.SPBU.RU/)

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ ЧАШКОЙ КОФЕ И ЯМР-СПЕКТРОМЕТРОМ? НИЧЕГО. А ВОТ ТО, КАКОЙ ВКУС БУДЕТ ИМЕТЬ ЭТОТ НАПИТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДИКИ ЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ, МОЖНО УЗНАТЬ ИМЕННО С ПОМОЩЬЮ ЭТОГО ПРИБОРА.

ПОДОГРЕТЬ

**ИНТЕРЕС
К НАУКЕ**

Автор: **Вера СВИРИДОВА**



Большая наука — в повседневных бытовых мелочах. В монетах, которыми мы расплачиваемся за утренний кофе с собой; в воздухе, который вдыхаем; в навигаторах — без них многие уже не сядут за руль. Буквально всё вокруг нас может стать объектом научного исследования, а самые, казалось бы, обыденные вещи оказываются безумно интересными. Убедиться в этом в рамках летней учебно-исследовательской практики по физике могли учащиеся 10-х классов образовательных учреждений Санкт-Петербурга. Разрабатывая программу, ученые СПбГУ постарались сделать так, чтобы скучать школьникам не приходилось. Причем для скуки не было бы ни времени, ни причин.

ПОПРОБОВАТЬ НАУКУ НА ВКУС

Программа действительно достаточно интенсивная. Пять двухчасовых лекций, экспериментальная практика по их итогам, экскурсии в ресурсные центры, работа в лабораториях — все это по шесть часов каждый день в течение двух недель. По их истечении школьники презентовали и защищали на двух итоговых конференциях результаты своей самой что ни на есть настоящей исследовательской работы. Как рассказал один из организаторов практики Алексей Валерьевич Донец, доцент СПбГУ (кафедра ядерно-физических методов исследования), школьникам на выбор были предложены и теоретические, и экспериментальные, и прикладные учебно-исследовательские проекты. Выбирать было из чего: к услугам юных пытливых умов коллективы и оборудование двенадцати кафедр, шести лабораторий, пяти ресурсных центров и научно-образовательного центра «Электrofизика». Все они предложили школьникам интересные темы в области биофизики, оптики, физики твердого тела, а также теоретической, ядерной физики и физики Земли

и атмосферы. «И для лабораторных практикумов, и для исследовательских проектов мы постарались отобрать такие темы, которые имеют „выход“ на реальное применение в жизни, — говорит Алексей Донец. — Все привыкли, что тепло переходит от горячего к холодному, а мы на практикуме демонстрируем обратный переход, от холодного к горячему, и объясняем, почему КПД такого двигателя выше и почему использовать его эффективнее, чем греть воду в ТЭЦ. За этим феноменом стоит сложная теория, но это можно увидеть в жизни, это вокруг нас. Так мы даем ребятам возможность почувствовать вкус науки».

КОФЕ И ЛОВУШКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОНА

Причем почувствовать его ребята могли, работая на современном оборудовании Научного парка СПбГУ, конечно, под чутким руководством университетских ученых и исследователей. Так, в течение двух недель одни школьники определяли содержание радиоактивных элементов в пробах песка, почвы и грибов в учебной лаборатории ядерных процессов. Другие анализировали температуру и влажность воздуха в Петергофе в ресурсном центре «Геомодель» и тем самым изучали принципы сканирующей электронной микроскопии. Кто-то увлекся сейсмологией и исследовал телесеismicкие записи землетрясений, а кого-то заинтересовал элементарный состав монет, которые мы держим в руках каждый день. Применяя метод рентгенофлуоресцентного анализа, школьники определяли состав монет разного достоинства и разных годов выпуска.

В ресурсном центре «Магнитно-резонансные методы исследования» в центре внимания оказался кофе. Ребята разбирались в различных методиках его приготовления и их влиянии на вкус получаемого напитка, заодно знакомясь с особенностями твердотельной

спектроскопии ЯМР (ядерный магнитный резонанс. — *Ред.*). «Круг задач, которые можно решать при помощи магнитно-резонансных методов, очень обширен. Он может включать в себя исследования макроструктуры сложных биохимических объектов (белков, полисахаров), исследования металлоорганических комплексов, локальных магнитных свойств объемных и наноразмерных веществ, диффузионных процессов, томографии. Однако, проучившись несколько лет, студенты часто даже не сталкиваются в своих работах с такими методами, как ЯМР и электронный парамагнитный резонанс. Мы хотели продемонстрировать нашим практикантам, как можно применять и как применяются в современных исследованиях данные виды спектроскопии», — рассказал Артём Сергеевич Гревцев, специалист ресурсного центра. Кофе же в качестве объекта исследования школьникам предложили потому, что ученые СПбГУ хотели показать: даже к обычным вещам можно применить научный образ мышления. «В повседневной жизни мы можем высказать наше субъективное мнение — кофе „горький“ или „вкусный“. Однако ученый при ответе на вопрос должен исходить из объективных фактов. Для этого мы предложили ученикам исследовать различные образцы кофе при помощи твердотельной спектроскопии ЯМР и на основании спектральных данных делать выводы о составе и различиях исследуемых объектов», — пояснил Артём Гревцев.

Под руководством Валентина Александровича Агабаева, инженера СПбГУ (кафедра квантовой механики), школьники в рамках практики изучали уже то, что в руках не удержишь и на вкус не попробуешь — движение и поведение частиц в ловушках Пеннинга, благодаря которым можно хранить и удерживать электроны. «У электрона есть магнитный и механический моменты. Отношение первого ко второму есть

гиромагнитное отношение. Множитель, связывающий гиромагнитное отношение с классическим значением этого гиромагнитного отношения, — так называемый g-фактор. Его-то мы и изучаем. В теоретическом плане это необходимо для того, чтобы лучше узнать устройство мира и получить более точные данные для фундаментальных констант, а также осуществить самую точную проверку современной теории электромагнитных взаимодействий — квантовой электродинамики. В свою очередь, точные значения фунда-

ментальных констант могут использоваться во многих прикладных аспектах. Например, для создания сверхточных атомных часов. А они важны в геологоразведке или в навигации, в частности, для работы спутниковой связи GPS или ГЛОНАСС», — рассказал Валентин Агабабаев.

Во всех учебно-исследовательских проектах на экспериментальной части был сделан особый акцент. «Дело в том, что современным школьникам, углубленно изучающим физику и математику, очень не хватает именно эксперимен-

тальной части. Они должны научиться что-то делать своими руками. Ведь для того чтобы создавать новое, нужно экспериментировать», — объяснил Алексей Донец.

«ПРИВЯЗАТЬ» К ФИЗИКЕ

Попробовать науку на вкус в этом году смогли более 80 школьников. Основной пул составили учащиеся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева СПбГУ, приехали на практику и учащиеся губернаторского физико-математического лицея № 30, президентского физико-математического лицея № 239 и лицея № 419.

Это уже вторая подобная летняя практика, реализуемая в Университете. В прошлом году пройти ее на базе СПбГУ смогли 62 десятиклассника. Двенадцать из них увлеклись настолько, что вернулись в Университет осенью и продолжили свои исследовательские работы в лабораториях. Некоторые из этих работ оказались настолько сильными и конкурентоспособными, что шестерых школьников пригласили выступить с докладами в рамках международной научной конференции «Наука и прогресс». Специально для ребят была организована отдельная секция «Первые шаги в науке». Многие из них впоследствии принимали участие и в других российских и международных научных мероприятиях.

«Наша главная задача — показать школьникам, что в нашей стране можно заниматься наукой, „привязать“ их к физике», — считает Петр Викторович Великоруссов, старший преподаватель СПбГУ (кафедра физики твердого тела) и один из организаторов летней практики. «Благодаря такой практике мы уже в школе видим потенциальные кадры для науки. Нам остается только подогреть к ней интерес», — поддерживает его Алексей Донец.

Образец нанопленки

РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

ФОТО: ЕКАТЕРИНА КОВАЛЁВА

Автор: Екатерина КОВАЛЁВА

В ресурсном центре СПбГУ «Инновационные технологии композитных наноматериалов» создают сверхтонкие пленки, которые используются при создании структур для микро- и оптоэлектроники, элементов солнечных батарей и памяти, а также получения биосовместимых покрытий на изделиях медицинского назначения.

Кроме того, они применяются для нанесения диэлектрических, полупроводниковых и защитных слоев, суперконденсаторов. Это возможно благодаря методу молекулярного наслаивания, разработанному еще в 1960-е годы российскими учеными С. И. Кольцовым и В. Б. Алесковским. Тогда он не

пользовался особой популярностью, но в дальнейшем стал востребован за границей, где получил современное международное название Atomic Layer Deposition (ALD). В Университете есть две установки, позволяющие создавать сверхтонкие пленки — «Наносерф» и «Солар-МН». Приборы отличаются размером реакторов и несколькими конструктивными особенностями и являются наиболее задействованными в ресурсном центре (РЦ) и востребованными пользователями из СПбГУ и сторонних организаций. Они предназначены для синтеза тонких пленок различных соединений (Al_2O_3 , TiO_2 , ZnO , HfO_2 , VO_2 , SnO_2 и др.) заданной толщины (от долей нанометра до микрон), в том числе с заданным чередованием этих слоев, на

поверхности плоских, объемных («3D») или дисперсных материалов.

КАК ЭТО ПРОИСХОДИТ?

«Метод основан на проведении последовательных химических реакций низкомолекулярных реагентов с поверхностными функциональными группами подложки, — объяснил инженер РЦ Денис Назаров. — Самый простой пример — синтез тонких пленок Al_2O_3 (оксид алюминия). Он проводится по следующей схеме: поверхность подложки обрабатывается парами триметилалюминия, которые в результате взаимодействия с гидроксильными группами химически привязываются к поверхности подложки, после чего избыток реагентов и продукты реакции удаляются. Затем в реактор по-

ПРИМЕРЫ ТЕМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ:

- == Исследование статистических характеристик точности определения координат с помощью GPS/GLONASS навигационной системы;
- == Движение заряженных частиц в магнитном поле;
- == Получение наноструктур методом ионной литографии;
- == Температура в столкновениях адронов на Большом адронном коллайдере;
- == Компьютерное моделирование колебаний капли воды в электрическом поле;
- == Противоопухолевые препараты нового поколения и молекулярный механизм их взаимодействия.



дается второй реагент, в нашем случае это пары воды. Они, в свою очередь, активно взаимодействуют с поверхностью подложки, восстанавливая на ней гидроксильные группы, продукты реакции и избыток реагентов, как и в первом случае, удаляются. Такое последовательное чередование реакций триметилалюминия и паров воды с поверхностью подложки позволяет циклически наращивать слой оксида алюминия с точностью до монослоя — единичного, плотно упакованного слоя молекул».

ПАРЫ — ПОРАМ

Благодаря установкам «Наносерф» и «Солар-МН» сотрудники ресурсного центра получают пленки на поверхности не только плоских подложек, но и дисперсных веществ, состоящих из частиц неправильной формы. Так как осаждение происходит в результате химических реакций, пары реагентов могут проникать в поры вещества и взаимодействовать с любыми труднодоступными участками его поверхности. Таким образом на отдельные частицы дисперсного вещества наносится такой же равномерный слой, как и на плоскую подложку. Другими методами такого рода покрытие на пористых и дисперсных веществах нанести с той же точностью невозможно.

Приборы состоят из нескольких частей. В металлическом реакторе при пониженном давлении в потоке инертного газа высокой чистоты проводится синтез, который может длиться от часа до нескольких дней. Реагенты подаются в реактор из нескольких баллонов, где находятся различные легколетучие металлорганические соединения и вода, при этом твердые труднолетучие реагенты могут подаваться в реактор путем впрыска их раствора в легколетучем растворителе. Блок электроники позволяет осуществлять синтез пленок в автоматическом режиме по заранее заданной программе,

ФАКТ

Одной из актуальных задач современного материаловедения является получение тонкопленочных структур. В ресурсном центре «Инновационные технологии композитных наноматериалов» для этого используются различные методы: катодное распыление материалов в вакууме, нанесение пленок методами spin-coating (на вращающуюся с большой скоростью подложку), dip-coating (погружение подложки в раствор и извлечение ее с определенной скоростью), осаждение из газовой фазы методом молекулярного наплавления (ALD).

управляемой с помощью ноутбука. «Наносерф» и «Солар-МН» имеют низкотемпературные ловушки для улавливания из газового потока избытка газообразных реагентов и продуктов реакций, таким образом исключается выброс вредных веществ в окружающую среду.

Установки отличаются по нескольким основным параметрам: прежде всего, размерами реакционной камеры (для плоских пластин, объемных изделий) и количеству линий подачи реагентов. Скорость роста пленки в приборах — до 100 нм в час. Кстати, патент на это изобретение принадлежит сотруднику СПбГУ, специалисту в области физики и химии нанотехнологий тонких пленок Виктору Евгеньевичу Дрозду, а произведены «Наносерф» и «Солар-МН» российской фирмой «Наноинженерия». Установки имеют довольно компактные размеры, по функциональным возможностям они не уступают зарубежным аналогам, имея стоимость на порядок ниже. Сотрудниками ресурсного центра постоянно ведется работа как по расширению круга синтезируемых материалов, так и по адаптации установок к синтезу на новых объектах. Например,

были разработаны и изготовлены несколько ячеек для нанесения пленок на дисперсные вещества. Это позволяет расширить возможности оборудования для выполнения новых проектов сотрудников СПбГУ и сторонних организаций.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

«При создании ресурсного центра мы старались организовать нашу работу таким образом, чтобы охватить весь цикл работ — по синтезу и исследованию тех объектов, с которыми нам приходится работать. Оборудование нашего центра позволяет получить информацию об исходных веществах и подложках, определять их химический состав, физико-химические свойства, удельную поверхность, пористость, размер частиц (для порошков), — рассказал директор ресурсного центра Андрей Иванович Романычев. — После проведения технологических процессов получаем образцы, для которых мы также можем проводить измерения электрофизических, диэлектрических, термических, механических свойств. Таким образом, в пределах одного ресурсного центра наши заказчики имеют возможность получения не только новых перспективных материалов, но и информации об их важнейших функциональных свойствах».

Метод Atomic Layer Deposition нашел широкое применение в микроэлектронике, где нужно создавать слои, которые играют роль активного элемента — диэлектрика или полупроводника в различных структурах. Этим методом получают также защитные слои, которыми покрывают различные полупроводниковые элементы, чтобы изолировать их от воздействия окружающей среды и обеспечить стабилизацию их электрофизических свойств. В РЦ также проводится ряд работ в области получения новых катализаторов на поверхности различных дисперсных веществ и получения



ФОТО: ЕКАТЕРИНА КОВАЛЁВА

Инженер ресурсного центра СПбГУ «Инновационные технологии композитных наноматериалов» **Денис НАЗАРОВ** демонстрирует работу установки «Солар-МН»

пленок различных оксидных, сульфидных и других материалов, которые могут катализировать определенные химические процессы.

Нанопленки применяются и в оптоэлектронике — они взаимодействуют со светом, падающим на поверхность подложки, и используются в солнечной энергетике для получения просветляющих покрытий на солнечных элементах. Интересное применение в настоящее время получают многослойные пленки: благодаря ALD в едином процессе синтеза можно получать пленки различной химической природы. Для этого необходимо, меняя реагенты, послойно наносить на подложку разные оксиды, получая таким образом слоистые структуры заданной толщины, в том числе сверхрешетки, которые не встречаются в природе, но обладают рядом интересных с точки зрения науки и техники свойств.

Одна из новых сфер применения пленок — биомедицина. В этой области в СПбГУ работает профессор, заведующий лабораторией механики перспективных массивных наноматериалов для инновационных инженерных приложений Руслан Зуфарович Валиев. Под его руководством ученые Университета проводят исследования на стыке механики наноматериалов, материаловедения наноструктур и наноинженерии. В настоящее время на оборудовании ресурсного центра проводятся работы по синтезу нанопленок для изделий, используемых в протезировании, имплантации, с целью обеспечить их совместимость с организмом человека.

Слова из четырех букв

Автор: **Егор ПРИКАЗЮК**, магистрант СПбГУ

В последнее время появилось очень много частных диагностических лабораторий, готовых провести генетический анализ с самыми разными целями: от предрасположенности к заболеванию до выбора спортивной секции для ребенка. Для этого необходимо определить последовательность ДНК с помощью прибора, называемого секвенатор.

Почему глаза голубые? Почему кровь красная? «Бабушка, почему у тебя такие большие уши?» Ответ — белки. Разные, многообразные. Белки определяют многообразие организмов, но не передаются от родителей к детям: у родителей-брюнетов может родиться блондин (то есть белок, окрашивающий волосы в темный цвет, дети не унаследовали). И так, белки не передаются от родителей детям в чистом виде, они зашифрованы в ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоте). Эта хранилище информации имеет структуру, узнаваемую сейчас уже многими — двойная спираль, то есть две нитки, скрученные вместе. Каждая нить, как бусы, собирается всего из 4 «бусин» (нуклеотидов): аденилового, тимидилового, гуанилового и цитидилового (А, Т, Г и Ц). В длинных словах из этих четырех букв скрываются наши белки — основа жизни. Такие слова (последовательность нуклеотидов ДНК, кодирующая белок) называются генами. Их последовательности важно знать и для терапии наследственных и вирусных заболеваний, и для решения вопросов продовольственной



безопасности, и много еще для чего. Процедура определения последовательности нуклеотидов ДНК — секвенирование (от англ. sequence — последовательность). А прибор, как нетрудно догадаться, — секвенатор.

ИСТОКИ МЕТОДА

Технология секвенирования развивается всего четвертый



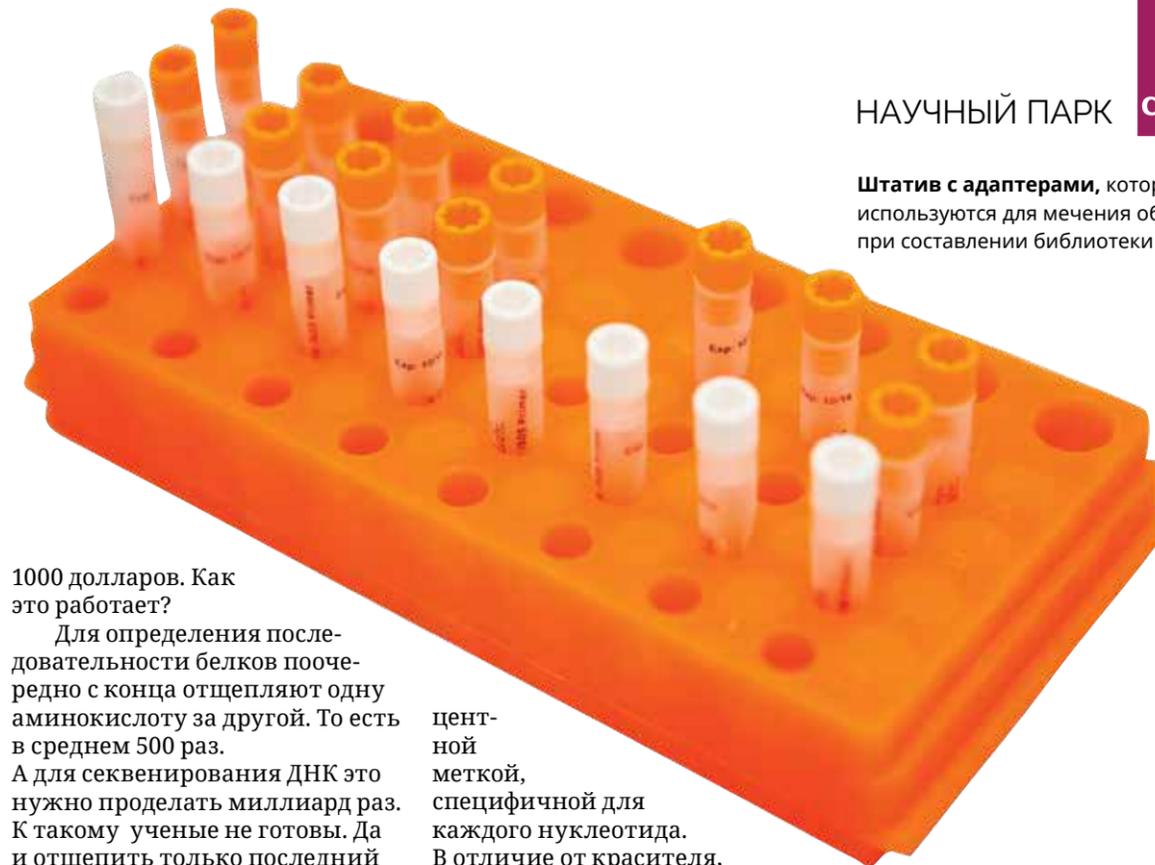
ТЕХНОЛОГИЯ СЕКВИРОВАНИЯ

(определение последовательности нуклеотидов в ДНК) была предложена английским биохимиком Фредериком Сэнгером в 1977 году, а в 1980 году ученый уже получил за нее Нобелевскую премию по химии.

десяток лет (в 1977 году был предложен метод Сэнгера (Sanger)). Стоимость процедуры за это время упала с сотни миллионов до тысячи долларов, а время ее проведения уменьшилось с нескольких лет до суток. Например, проект «Геном

Исследователь ставит в секвенатор MiSeq картридж с пробой и двумя десятками реактивов

человека», расшифровавший те три миллиарда нуклеотидов, занял 17 лет (1986–2003) и потребовал три миллиарда долларов вложений (сама процедура 300 миллионов, а остальное — анализ). Сейчас это можно сделать за неделю и всего за



1000 долларов. Как это работает?

Для определения последовательности белков поочередно с конца отщепляют одну аминокислоту за другой. То есть в среднем 500 раз. А для секвенирования ДНК это нужно проделать миллиард раз. К такому ученые не готовы. Да и отщепить только последний нуклеотид (бусинку) ДНК не просто, чаще все бусины просто разлетаются, потому что разрушаются все связи, которыми держатся нуклеотиды ДНК, а не только последняя. Но молекулярные биологи долго работали над этим вопросом и решили не разрушать, а создавать.

Дело в том, что молекулы ДНК могут удваиваться, в этом основа передачи признаков от родителей к детям, то есть основа сохранения жизни. Главный принцип удвоения ДНК — матричный. При удвоении две спирали расходятся, на каждой собирается новая цепь, идентичная только что ушедшей. Идентичность достигается потому, что напротив А всегда встает Т, напротив Г — Ц. Самые широко распространенные методы секвенирования основаны на секвенировании синтезом и могут быть разделены на три группы: технология микроскопа с фотоаппаратом, «метод оборванцев» и «метод выдумщиков».

МИКРОСКОП С ФОТОАППАРАТОМ

Компании-производители секвенаторов берут за основу различные технологии. В своей технологии фирма Illumina использует нуклеотиды с флуорес-

центной меткой, специфичной для каждого нуклеотида. В отличие от красителя, цвет которого можно видеть всегда, флуоресцентная метка светится короткое время только после освещения светом определенной длины волны. Секвенирование происходит в ячейке, в каждой точке которой с помощью адаптеров прикреплены одинаковые молекулы ДНК. При секвенировании участка АТГЦ произойдет следующее. Сначала прибор добавит меченые нуклеотиды, из которых свяжется только Т, потому что только он подходит нуклеотиду А и может встать напротив него. После этого ячейка будет промыта от других нуклеотидов, освещена лазером и сфотографирована. На фото будет видна точка, испускающая свет той длины волны, которая характерна для Т (фото будет черно-белым, но для прибора, который фиксирует длину волны, это будет цвет). Далее — следующий цикл, в котором из четырех нуклеотидов свяжется только А, дальше отмывка, освещение, фото; в следующем цикле Ц, затем Г. Секвенирование участка ДНК длиной около 100 нуклеотидов займет около суток. Система полностью автоматизирована, все компоненты (более 20 веществ) — нуклеотиды, ферменты, жидкости для отмывки — поставляются фир-

Штатив с адаптерами, которые используются для мечения образцов при составлении библиотеки ДНК

мой в специальном картридже. Пользователю достаточно внести 20 мкл библиотеки (так называется подготовленная проба ДНК), вставить картридж, ячейку и запустить процедуру.

В СПбГУ есть два прибора фирмы Illumina: HiSeq 2500, находящийся в ресурсном центре «Развитие молекулярных и клеточных технологий», и MiSeq — в лаборатории «Центр геномной биоинформатики СПбГУ имени Ф. Г. Добржанского». Прибор HiSeq является высокопроизводительным и позволяет секвенировать длинные геномы целиком, а MiSeq можно использовать для секвенирования набора генов или небольших бактериальных геномов. Система Illumina широко распространена в мире благодаря точности результатов, однако стоимость реактивов и самого прибора максимальна среди альтернативных вариантов.

«ОБОРВАНЦЫ»

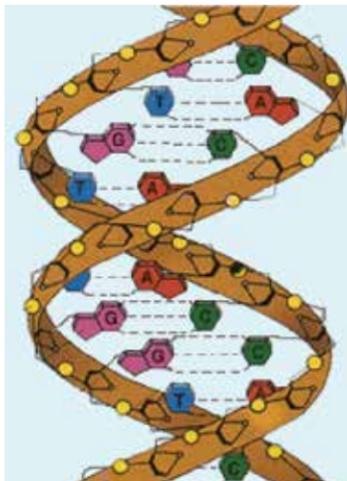
Фирма ABI (Applied Biosystems) использует две методики секвенирования: капиллярное и полупроводниковое (Ion Torrent). Капиллярное секвенирование — немного модифицированный метод Сэнгера. Это также секвенирование синтезом, в

котором нуклеотиды мечены флуоресцентно, но если уж связался меченый нуклеотид, дальше цепь ДНК расти не может, обрывается. Так в реакцию добавляют ДНК, нормальные и меченые нуклеотиды, подбирая их количества так, чтобы образовывалось примерно одинаковое число новых «оборванных» цепей. Если в реакцию внести ДНК длиной 1000 нуклеотидов, образуется 1000 фрагментов длиной от 1 до 1000 нуклеотидов. Далее эти фрагменты разделяют по массе электрическим полем в капилляре — проводят электрофорез. Наиболее легкие фрагменты (длиной 1) идут первыми, лазер возбуждает метку, фрагмент светится характерным для нуклеотида светом. Для участка АТГЦ «оборванные» фрагменты будут выходить в следующем порядке: Т, ТА, ТАЦ, ТАЦГ. Такая технология позволяет прочитать фрагменты большой длины (от 250 до 1000) с высокой точностью.

В ресурсном центре «Развитие молекулярных и клеточных технологий» на основе капиллярного электрофореза работает ABI Prism 310 и ABI Prism 3500xl. Первый прибор имеет один капилляр, секвенирует фрагменты до 600 нуклеотидов, за сутки его можно запустить 10–50 раз. Второй прибор 24-капиллярный, так что он работает в 24 раза быстрее, чем ABI Prism 310, и позволяет прочитать ДНК длиной более 850 нуклеотидов. Подобные системы используются для надежного определения последовательности ДНК одного или нескольких генов.

«ВЫДУМЩИКИ»

Наиболее оригинальные системы секвенирования — ABI Ion Torrent (полупроводниковое секвенирование) и Roche 454 (пиросеквенирование). Они оригинальны тем, что их создатели сфокусировались не на главном продукте — новой цепи ДНК, а на побочных — протоне в случае IonTorrent и пирозосеквенировании. Выделяющийся протон изменяет pH среды, что регистрируется по изменению потенциала, а



“ Белки не передаются от родителей детям в чистом виде, они зашифрованы в ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоте). Эта хранилище информации имеет структуру, узнаваемую сейчас уже многими — двойная спираль, то есть две нитки, скрученные вместе.

энергией пирозосеквенирования вызывает вспышка света. В обоих случаях синтез происходит на подложке с ячейками такого размера, что в одну ячейку попадает одна молекула ДНК. В известной последовательности добавляют нуклеотиды и, если они подходящие, регистрируют скачок потенциала или вспышку света. Для рассмотренного примера АТГЦ на первом цикле добавляют Т, он подходит, видим свет или ток, отмывка. Второй цикл снова начинается с Т, он не подходит, ничего не происходит, ячейка отмывается от Т, добавляют А, он подходит, свет, ток, отмывка, начинаем третий цикл. Преимущества Ion Torrent — высокая скорость прочтения (за 1-5 часов возможно прочесть 35-400 нуклеотидов) и невысокая стоимость как прибора, так и реактивов, однако точность не так велика, как у рассмотренных выше методов. Пирозосеквенирование работает дольше (около 12 часов), потому что на каждом шаге добавляются и удаляются вещества для того, чтобы увидеть вспышку света. Обе технологии позволяют секвенировать небольшие геномы. Сотрудники отмечают, что фирма Roche перестала выпускать реактивы для своих секвенаторов, вероятно, не выдержав конкуренции с остальными производителями.

NEXT GENERATION

Все системы, описанные в статье, кроме капиллярного

секвенирования (Illumina, Ion Torrent и Roche 454) относятся к системам NGS (next generation sequencing, системы высокопроизводительного секвенирования). То есть они позволяют проводить анализ сразу миллионов последовательностей. Также некоторые из них позволяют секвенировать несколько образцов одновременно, например, ДНК двух разных людей. Для технологий NGS важна правильная подготовка библиотеки ДНК. Как правило, это сводится к тому, что ДНК нарезают на фрагменты определенной длины (50-400 нуклеотидов), к концам которых пришивают адаптеры (иногда их называют индексами или баркодами). С помощью этих адаптеров молекулы ДНК прикрепляют к твердой подложке (ячейке или шарик). Также с помощью адаптеров можно отличить разные ДНК: к одной пришить адаптер «А», к другой адаптер «Б».

В настоящее время вопрос того, как получить последовательность ДНК, не стоит, и Университет имеет все возможности секвенирования как отдельных генов, так и целых геномов. Главное — понимать, что вы будете делать с этими данными.

Редакция журнала благодарит Анну Горбунову и весь коллектив лаборатории «Центр геномной биоинформатики СПбГУ им. Ф. Г. Добржанского» за помощь в подготовке статьи.

Джеймс УОТСОН, биолог, первооткрыватель двойной спирали ДНК, лауреат Нобелевской премии по физиологии или медицине



Не стоит браться за самое главное

Автор: Юлия СМЕРНОВА

Нобелевский лауреат Джеймс Уотсон, первооткрыватель двойной спирали ДНК, посетил СПбГУ. Здесь он встретился с молодыми учеными Университета и дал ряд полезных советов тем, кто только начинает свой путь в науке.

Имя Джеймса Уотсона знакомо многим из нас еще из школьного учебника биологии. Вместе со своим коллегой Френсисом Криком он открыл пространственную структуру молекулы ДНК. Так мир узнал

Криком они увлеклись идеей разгадать структуру молекулы ДНК, в то время как большинство ученых считали, что изучение белков — это гораздо более перспективная область. С именем Джеймса Уотсона связано не только открытие структуры двойной спирали, но и закладка основ науки о биосинтезе белка — о том, как на основе генетического кода образуются важнейшие для любого организма молекулы. Встреча с ученым такого уровня — удача для любого, кто связан с медико-биологическими науками. Только представьте, что в свои 25 лет Джеймс Уотсон совершил

бы я сейчас был молодым ученым, — сказал Джеймс Уотсон, — я бы занялся изучением того, как гены связаны с поведением. В особенности меня интересует альтруизм. Это одна из уникальных человеческих черт. О некоторых людях мы говорим: он потерял ген альтруизма. Но у большинства из нас он все-таки есть. Сейчас я бы, наверное, посвятил себя этому. Еще меня интересует природа гениальности».

О МЕДАЛИ

В декабре 2014 года Джеймс Уотсон решил продать золотую нобелевскую медаль на аукционе,

Часто в прессе встречается ошибочная информация о том, что Уотсон и Крик открыли ДНК. На самом деле дезоксирибонуклеиновую кислоту открыл в 1869 году молодой швейцарский врач Фридрих Мишер. Более полувека ученые считали, что эта молекула слишком проста для того, чтобы считать ее хранилищем всей генетической информации, и не уделяли ее изучению особого внимания.



о существовании двойной спирали. 25 апреля 1953 года, тот день, когда в журнале Nature была опубликована небольшая статья о том, что молекула ДНК представляет из себя двойную спираль, — можно назвать днем рождения всей современной биологии.

Джеймс Уотсон родился 6 апреля 1928 года в Чикаго. В молодости увлекался птицами и хотел узнать, как они находят дорогу, летя через океан. Но, как он сам говорит, решил, что это слишком сложно, поэтому увлекся биохимией, что в итоге привело к величайшему открытию XX века. Вместе со своим соавтором Френсисом

открытие, которое повлияло на развитие всей науки.

ЧЕМ СТОИТ СЕЙЧАС ЗАНИМАТЬСЯ

Более 50 лет Джеймс Уотсон посвятил изучению рака и верит, что в ближайшие годы мы сможем найти средство от этой болезни. «Я думаю, что можно найти 1-2 лекарства от рака. Чтобы это произошло, нужно развивать биотехнологическую промышленность, иметь сильную академическую поддержку», — сказал ученый.

Другим приоритетным в науке направлением он считает борьбу с нейродегенеративными заболеваниями. «Если

для того чтобы поддержать ряд лабораторий и университетов. Медаль была продана за 4,8 млн долларов анонимному покупателю. Вскоре выяснилось, что ее приобрел российский бизнесмен Алишер Усманов с целью вернуть ее владельцу, достижениями которого он восхищается. Спустя полгода профессор Уотсон приехал в Россию, где получил свою медаль обратно. «Медаль пролежала в банковском сейфе 51 год, у меня дома была медная копия.

После продажи медали моя жизнь очень изменилась. Я был очень рад тому, что сделал Алишер Усманов», — поделился Джеймс Уотсон.

О ДНК

«Когда я приехал в Кембридж, были известны размеры ДНК, но никто не знал, сколько должно быть спиралей. Лайнус Полинг считал, что три. К тому моменту, когда мы начали строить модель, мы знали, сколько в молекуле должно быть воды, и считали, что цепочек должно быть две. Розалинд Франклин считала, что они должны идти в разных направлениях, но когда мы это обсуждали, я сказал, что все должно быть очень просто. В 10:30 утра проблема была решена, и мы пошли обедать», — рассказал нобелевский лауреат.

главному из того, что можно сделать, — советует ученый. — Беритесь за проекты, которые можно выполнить за три года. В молодости я увлекался миграциями птиц, хотел узнать, как они находят дорогу через океан. Но мне это пока залось слишком сложным, и я занялся ДНК. Кстати, вопрос с птицами так до сих пор и не решен».

О ГЕНИАЛЬНОСТИ

«Мой коэффициент интеллекта был весьма средним. Но я был амбициозным. К 10 годам я уже был довольно взрослым: меня не интересовали детские проблемы, я уже возненави-

упорные студенты, по мнению нобелевского лауреата — из Китая, потому что они не разговаривают на занятиях, а слушают преподавателей.

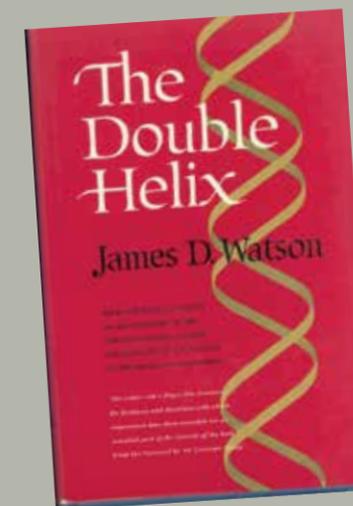
«Вообще хорошо, когда студенты после обучения возвращаются домой», — отметил Джеймс Уотсон.

О КНИГАХ

«Я написал четыре автобиографические книги. Первая, „Двойная спираль“, о том времени, когда мы работали над структурой ДНК. Когда я написал эту книгу, то знал, что многим она не понравится. Я начал с того, что написал

ПРАВИЛА УСПЕХА ОТ ДЖЕЙМСА УОТСОНА:

- Если не уверены, что победите — не ввязывайтесь в игру, всегда идите за «золотом».
- Побеждайте с помощью знаний, ради них вы и учитесь в университете.
- Бегайте за идеями, а не за девушками.
- Важно знать факты, но не менее важно уметь их использовать для того, чтобы понять явления.



«Двойная спираль» была переведена на 20 языков, по всему миру было продано более миллиона копий. Библиотека конгресса США включила ее в список книг, которые сформировали Америку.

О РАБОТЕ

«Большинство людей достигает максимального успеха в 30 лет. Но мозг не должен прекращать генерировать идеи. С возрастом люди перестают работать, когда человек молод, он может намного больше. А самое главное — это мотивация. Френсис Крик провалился как организатор, он не умел мотивировать людей.

Мой успех во многом обусловлен тем, что я работал с людьми, и они мне помогали», — считает Джеймс Уотсон. «Работая над моделью ДНК, мы не знали, когда придет идея. Не стоит братья за самое главное. Но стоит посвящать свое время

дел Гитлера», — рассказывает Джеймс Уотсон.

«Возможно, гениальность в музыке и математике не следует. Надо внимательно изучить ДНК музыкантов и математиков. Но в целом считается, что гении не имеют гениальных детей. Чтобы шансов родить гения было больше, создавайте семьи с умными людьми», — добавляет ученый.

О СТУДЕНТАХ

Ученый высоко оценил потенциал молодых исследователей: «Я думаю, что любой студент СПбГУ имеет шанс добиться успеха, если у него есть идеи и он любознателен». А самые

о том, что Френсис Крик, мой коллега, нескромен. Это действительно так. Но он считал, что не стоит обсуждать людей, стоит обсуждать науку. В результате издательство Гарвардского университета отказалось печатать книгу, ее выход затянулся на два года, и в итоге она вышла в коммерческом издательстве в 1968 году», — поделился ученый.

О ЛЮБВИ

«Я заглядывался на девушек, но бежал только за идеями. Надо уметь сосредотачиваться, чтобы одержать победу в главном», — поделился секретом успеха Джеймс Уотсон.

Где только не встретишь выпускников СПбГУ! Сегодня почитаем вести от них с дрейфующей станции «Северный Полюс-2015» и из ЮАР, а еще узнаем, чем могут быть опасны для детей домашние кошки и как правильно посадить космический корабль на Марс.

Обзор научных блогов

Подготовила **Елизавета БЛАГОДАТОВА**

ДРЕЙФУЕШЬ? НЕ ДРЕЙФЬ!

http://vk.com/discovery_polar?w=wall-41795703_1281

«Новое письмо с полярной станции»

Мы писали о блоге «Записки русских полярников» в сети «ВКонтакте», в последнее время здесь появляются послания с сезонной научной дрейфующей станции «Северный Полюс-2015», где трудятся двое выпускников СПбГУ: Иван Рыжов и Олег Жаден. Можно почерпнуть немало интересной информации о жизни на станции. Ведь даже организация быта здесь весьма специфическая! «Из-за нехватки холодильников много мяса испортилось, и пришлось строить ледники: ящик, стенки внутри и снаружи обложены льдом», — пишет Иван. Погода меняется каждый час. Не хватает витаминов, но со здоровьем у полярников все в порядке: «Футбол раз в три дня стабильно два по 40:))) В последний раз играли же в лужах, все мокрые, зато быстро бегали». Дрейф, по всей видимости, продлится до сентября. «Но все нормально тут, не волнуйтесь, хотя не представляю, кто из вас может за меня прекрасного волноваться», — подытоживает Иван. Ждем новых писем и возвращения в сентябре!

ЭНЕРГИЧНЫЙ БЛОГ

<http://tenergy.livejournal.com/11743.html>

«Видео нового укрытия 4 блока ЧАЭС»

Даю ссылку на последнее сообщение в блоге, здесь видео о строительстве грандиозного «нового безопасного конфайнмента» или «Новарки» — гигантского надвигного укрытия, которое должно изолировать разрушенный 4 блок Чернобыльской АЭС и старое укрытие. Однако хочу обратить внимание читателей на блог в целом: он тематический, посвящен ядерной энергии. Чаще всего автор пишет о термоядерных проектах (ИТЭР, например). Тем, кто совсем не разбирается в теме, может показаться сложновато, для заинтересованных читателей будет в самый раз. Такой блог может оказаться очень полезным для того, чтобы потихоньку начать понимать, кто в мире занимается термоядерной энергетикой, какие проекты действительно перспективны и почему, каким образом устроен ИТЭР — и так далее, и тому подобное. Журнал существует совсем недавно (с апреля 2015 года), но здесь уже накопилась неплохая подборка материалов.

ВРЕДНЫЕ КОТЫ

<http://scienceblog.ru/2015/06/04/koshki-mogut-snizhat-umstvennyye-sposobnosti-shkolnikov/#more-17623>

«Кошки могут снижать умственные способности школьников»

Оказывается, когда в доме живет кошка, дети могут начать хуже учиться. Проблема в паразите *Toxoplasma gondii*, который обитает в кишечнике кошачьих, а при контакте с фекалиями кошек может заразить и человека. «Примечательно, что токсоплазмой заражены примерно треть всех людей на Земле, но у тех, кто обладает сильным иммунитетом, заболевание может никак себя не проявить», — пишет автор блога, сообщая о результатах исследования, проведенного учеными Университета Айовы. У тех, у кого иммунитет слабее, могут появляться депрессивные состояния, ухудшение памяти. Ученые Университета Айовы сопоставили тесты о наличии *Toxoplasma gondii* с умственными способностями школьников и выяснили, что те учащиеся, которые заражены паразитом, хуже читали и запомнили информацию. На следующем этапе исследования ученые намерены выяснить, поможет ли исправить ситуацию прием витаминов.

НАШ ЧЕЛОВЕК В ЙОХАННЕСБУРГЕ

<http://asafich.livejournal.com/112055.html>

«Я сделал это»

«Вчера прочитал последнюю лекцию моего курса Plant Anatomy and Cytology в University of Johannesburg», — сообщает биолог, выпускник Ленинградского университета Алексей Оскольский и делится впечатлениями от своего первого семестра. Как он пишет, «студенты тут гораздо более ответственно относятся к учебе, чем в России». У них нет «тотального инфантилизма», а есть «серьезная мотивация: образование тут все еще остается важнейшим социальным лифтом». Об организации труда преподавателей автор пишет так: «Очень приятно, что к преподавателям и исследователям тут относятся как к центральным фигурам в университете, а не как к досадным довескам при администрации. Приятно и то, что мне не надо ничего согласовывать и утверждать у начальства ни по содержанию курса, ни по тематике исследований: мне доверяют, а всю полноту ответственности я беру на себя. Отношения с начальством чисто деловые и не занимают много времени; бумажек писать почти не нужно».

<http://don-beaver.livejournal.com>

НАУКА ВЫБОРА

<http://don-beaver.livejournal.com/156217.html#comments>

«Выбор „наука“ — „не наука“ для выпускников университетов»

Поводом для этой записи послужило обсуждение темы работы с пятикурсником, чьим научным руководителем является блогер don_beaiver. Услышав в ответ, что студенту тема неинтересна, don_beaiver ответил письмом, которое и выложил в своем блоге как повод для дискуссии: «Оглядываясь назад, я понимаю, что главный выбор у нас (и у вас, нынешних выпускников) был таким: наука или не наука. Те, кто был готов идти в науку, даже на неинтересные (вначале!) темы, выиграли: или нашли интерес в предложенных темах, или потом сдвинулись туда, куда хотели (в науке есть возможность маневра, особенно для теоретиков)... Тех, кто упорно ждал заветной квантовой теории поля и отказывался заниматься „мелкими темами“, никто после окончания университета в аспирантуру или на кафедру не взял — и они разошлись по миру в ненаучной ипостаси». Дискуссия в комментариях завязывается действительно интересная, причем ее тема шире: чем заниматься в науке? Как (и кто) выбирает темы исследований?

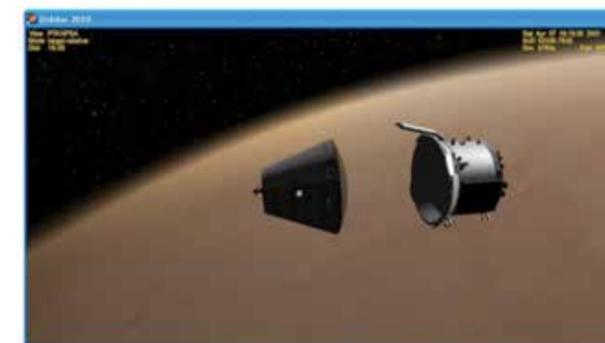
http://vk.com/discovery_polar

ПРИГЛАШАЮТ ПРИМАРСИТЬСЯ

<http://lozga.livejournal.com/97219.html>

«Сажаем перспективный российский корабль на Марс»

Филипп Терехов ведет блог «Научно-популярно о космосе и астрономии». В данном случае он пишет о виртуальной экспедиции «Посадка на Марс», состоявшейся весной в рамках Недели высоких технологий в РУДН. «Я уже длительное время рассказываю о замечательном космическом симуляторе Orbiter, с помощью которого можно в игровой форме изучать астрономию и космонавтику... Практически сразу задумался, как можно смоделировать подобную ситуацию в Orbiter. Задача не выглядела легкой, — пишет Филипп, однако с моделированием, судя по всему, успешно справляется, описывая весь процесс в блоге. «Получившийся тренажер эмулирует все возможные ошибки — можно разбить корабль о Марс с большой вертикальной скоростью, улететь обратно в космос без шансов вернуться или подойти к поверхности с большой горизонтальной скоростью и разбить корабль, несмотря на околонулеву вертикальную скорость. Но с практикой вы наверняка найдете хорошее решение. Удачной посадки!» — желает читателям блогер.



Спорт в Ленинградском университете в годы войны

Автор: **Борис Алексеевич МИХАЙЛОВ**, профессор СПбГУ (кафедра физической культуры и спорта), заслуженный работник высшей школы Российской Федерации

В это сложно поверить, но в дни Великой Отечественной войны спортивная жизнь в Университете не затухала: проводились не только учебные занятия, но и соревнования. Причем выбор секций, в которых могли заниматься студенты, был более чем богатым: от лыжного спорта до фехтования и шахмат.

В начале лета 1941 года спортивная жизнь ЛГУ шла своим чередом. 21 июня в поселке Саблино под Ленинградом состоялся общеуниверситетский легкоатлетический кросс. 5 июля физкультурники должны были выйти на свой традиционный парад на площади Урицкого. Но этим планам не суждено было сбыться.

22 июня началась Великая Отечественная война. В последнем перед войной выпуске № 24 (468) от 25 июня газеты «Ленинградский университет» появилось заявление от имени спортсменов: «Мы, альпинисты, давно готовились в своих горных походах к суровым условиям боевой жизни. Зимой альпинисты университета были в первых рядах во всех лыжных походах и добивались многих побед в военизированных альпинистско-туристских

соревнованиях. Мы также не забывали о военных специальностях: каждый из нас либо Ворошиловский стрелок, либо мотоциклист. Сплоченно и организованно встречаем мы неслышанно коварную вылазку подлого врага. Мы заявляем нашей партии, Советскому

правительству и его главе товарищу Сталину о своей полной боевой готовности. Альпинисты — командиры запаса и призывники: В. Хитун, В. Кожин, В. Махоткин, В. Рабинович, Б. Русинов, С. Лебедева, Г. Игнатьева, Б. Сосеннова, Бургоф».

В первые дни войны из студентов (и в первую очередь из спортсменов) был создан саперный батальон. Его направили на Карельский перешеек за Белоостров, на бывшую финскую территорию, для строительства противотанковых укреплений. В августе создан университетский партизанский отряд.

1 сентября к учебным занятиям приступили более 2000 студентов. В сентябре 1941 года создан рабочий отряд, в который входили и спортсмены-студенты, для охраны и обороны университетских объектов.

В июле–августе 1941 года в Василеостровском районе был сформирован сводный партизанский батальон № 70, в состав которого вошли студенты ЛГУ, образовавшие партизанский отряд во главе со студентом филологического факультета С. И. Максимовым. Комиссаром отряда стал М. Д. Смолкин — аспирант филологического факультета.

В феврале 1942 года началась эвакуация Университета

ФАКТ

С 1939–1940 годов кафедра физкультуры Ленинградского университета начинает больше внимания уделять физической подготовке с военным уклоном. Многие студенты начинают посещать парашютные, стрелковые, мотоциклетные кружки. Общее настроение этого времени нашло в дальнейшем свое отражение и в газете «Ленинградский университет» (№ 13 (457) от 1941 года), которая писала по поводу необходимости военизированной физической подготовки: «Опыт боевых действий на озере Хасан и у Халхин-Гола свидетельствует, что, несмотря на развитие военной техники, исход отдельных боевых операций подчас завершается и решается рукопашной схваткой».

ФОТО: АРХИВ ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКОЙ КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА СПбГУ



в Саратов и Елабугу. И уже в апреле возобновились занятия студентов ЛГУ на базе Саратовского университета. Есть отдельные сведения о физической подготовке студентов во время эвакуации: с 1942 года работала гимнастическая секция, проводилась военнolyжная подготовка студентов в 1942–1943 годах. В марте 1944 года в Саратове студенты участвовали в проведении лыжного кросса имени 26-ой годовщины РККА.

В мае 1944 года из Саратова в Ленинград началась эвакуация. В Ленинград возвращаются студенты и преподаватели Университета, и уже 2 октября начались учебные занятия, в том числе и по физической культуре. В декабре начались тренировки легкоатлетической секции под руководством вернувшегося с фронта преподавателя, младшего лейтенанта И. М. Локшина.

С 13 по 23 февраля 1945 года в Ленинграде проводится Всесоюзный традиционный комсомольско-профсоюзный лыж-

ный кросс, посвященный 27-ой годовщине Красной Армии. В марте в Озерках состоялось первенство по лыжам среди команд студентов вузов города Ленина. Команда лыжниц Университета завоевывает первое место среди лыжниц и второе общекомандное место среди 19 сильнейших вузов города, принявших участие в соревнованиях.

24 апреля 1945 года в спортивном зале на историческом факультете состоялись первые межфакультетские гимнастические соревнования, в которых приняли участие 11 сборных команд факультетов в количестве 129 человек. В соревнованиях на лучшее выполнение учебных нормативов приняли участие 89 человек. Первое командное место занял исторический факультет, второе — юридический.

Еще шла война, а спортивная жизнь в университете начала налаживаться. Из официального отчета о работе за зимний период 1945 года заведующего кафедрой физкуль-

туры Б. А. Орлова: «Лыжная подготовка началась только в январе, из-за отсутствия снега. Занятия проводились для 1-го и 2-го курсов по трехчасовой программе (прошли обучение 1177 студентов), а по двадцатичасовой программе — 640 студентов».

Большую положительную роль сыграл проведенный профсоюзно-комсомольский лыжный кросс, в котором приняло участие 2242 человека, или 93 % всех студентов. 22 февраля 1945 года прошли межфакультетские лыжные соревнования. Участвовало 8 команд из 12 факультетов.

1 место на дистанции 5 км — Мигачева (28 мин); 1 место на дистанции 3 км —

Команда легкоатлетов университета — победитель майской эстафеты. В третьем ряду справа **Кирилл КОНДРАТЬЕВ** (будущий ректор ЛГУ). В центре тренер команды **В. Н. ЦИММЕРБЕРГ**

Сигова (химический факультет); 1 место на дистанции 10 км — Храмов (матмех). 11 марта состоялось Первенство вузов Ленинграда. Университет занял 1 место среди женских команд и общее 2 командное. На 1 месте оказался Политехнический институт.

Лучшие лыжники, учебные группы и факультеты за 1 место в кроссе отмечены в Приказе по ЛГУ. Лыжная секция в настоящее время насчитывает 58 человек.

Сборная команда Университета по баскетболу вышла в финал Первенства вузов. В команде играет и тренирует секцию сильнейшая баскетболистка О. Равдоникас (геолого-почвенный фак-т).

Успешно выступают наши гимнастки. Они заняли 1 место среди новичков Первенства вузов и 6 место по ДСО. Гимнастическая секция самая большая — она насчитывает 135 человек. Руководят секцией преподаватели младший лейтенант В. И. Голубев и старший лейтенант П. И. Терлецкий.

Волейбольно-баскетбольная секция охватывает 60 студентов, кроме этого созданы команды на факультетах. Секция фехтования насчитывает 15 человек. Открылся шахматный клуб. Приступила к тренировкам секция легкой атлетики. Организуются секции тенниса, альпинизма, водно-парусная и стрелковая. Зимой функционировала конькобежная секция — 68 человек.

19 марта открыты 2 спортзала: гимнастический и игровой. Начаты работы по восстановлению спортплощадки с беговой дорожкой, теннисным кортом, волейбольной и баскетбольной площадкой и военизированным городком». В мае команды спортсменов Университета приняли участие в традиционной легкоатлетической эстафете по городу и заняли первое место среди женщин, второе общее место среди вузов и второе общее место среди низовых коллективов города.

В этом году впервые после войны состоялся очередной

розыгрыш приза — кубка за 1-е место в легкоатлетических соревнованиях на первенство среди факультетов.

24 июня 1945 года на стадионе имени В. И. Ленина впервые после войны состоялись межвузовские соревнования на первенство по легкой атлетике среди сборных команд вузов Ленинграда. Общее командное первое место и памятный вымпел первенства завоевал коллектив легкоатлетов университета — 7974 очка, второе место занял Ленинградский институт точной механики и оптики — 7747 очков, а третье — Институт инженеров транспорта — 7214 очков.

Определенной вехой в развитии физической культуры и спорта в университете стала статья младшего лейтенанта, преподавателя кафедры физкультуры И. М. Локшина в газете «Ленинградский университет» № 29 (515) от 1945 года о перестройке работы кафедры: «... Нам вскоре предстоит встречи с зарубежными вузами,

культурная связь с которыми у нас крепнет. Эта перспектива заставляет нас сейчас серьезно задуматься. Нужно обеспечить улучшение здоровья студентов и спортивные результаты их. Можно использовать для этого и опыт лучших иностранных вузов, перестроив физкультурно-учебную работу на спортивный лад... Нужно привить студенту вкус к занятию физкультурой. С начала учебного года необходимо организовать комплектование групп по различным видам спорта путем проведения открытой записи в эти группы по желанию студентов. Занятия же в этих группах должны быть обязательными и входить в учебный план университета. Это в первую очередь должны быть группы: по легкой атлетике, лыжному спорту, гимнастике, гребле, плаванию и спортивным играм».

Ректорат и руководство кафедры физической культуры и спорта оценило эту инициативу, и с 1 сентября 1945 года началась работа по новым учебным планам. За короткое время создана самостоятельная кафедра физической культуры и спорта (до этого с 1944 года она была объединена с военной), организованы циклы физического воспитания: гимнастики, спортивных игр, лыжного спорта, в ближайшее время планировалось создать циклы лечебной гимнастики, с марта — парусно-водного спорта.

Большим событием в спортивной жизни университета явилось «Положение о студенческом спортивном клубе», утвержденное секретариатом ВЦСПС в 1945 году. Первыми в стране были организованы спортивные клубы в Политехническом институте и Ленинградском университете. В октябре 1945 состоялось первое учредительное заседание правления спортивного клуба Университета, возглавляемого профессором — физиологом М. И. Виноградовым, которое утвердило положение о клубе, смету и план работы.

Кирилл Федорович
Огородников. 1941 год



ФОТО: АРХИВ МУЗЕЯ ИСТОРИИ СПбГУ



Долг ученого — служение Родине

Автор: **Ольга Леонидовна БИЛЬВИНА**, заведующая сектором выставок Музея истории СПбГУ

Воспоминания доцента географического факультета ЛГУ Владимира Максимовича Вольпе о профессоре Кирилле Федоровиче Огородникове, датированные 1947 годом, относятся к одним из первых материалов в коллекции Музея истории СПбГУ, основанного в 1945 году.

Имя Кирилла Федоровича Огородникова — основателя ленинградской-петербургской школы звездной астрономии — неразрывно связано с судьбой Ленинградского университета времен войны. Как и Владимир Максимович Вольпе, он начал свой научный путь в Московском университете; они окончили его почти одновременно, в 1923 и 1924 годах соответственно.

В 1939 году Кирилл Федорович стал профессором кафедры астрофизики Ленинградского университета. В 1941–1950 годах он занимал пост директора Астрономической обсерватории ЛГУ, в 1942–1946 годах заведовал кафедрой общей математики, в 1944–1963 годах возглавлял созданную им кафедру звездной астрономии. Профессор Огородников читал курсы лекций по звездной астрономии, звездной динамике, теории фигур равновесия жидких тел, истории астрономии, математическому анализу, теоретической механике. Его монография «Динамика звездных систем» (1958) была удостоена первой университетской премии и позднее издана в Англии. Он был создателем и главным редактором реферативных журналов «Астрономия» и «Освоение космиче-

ского пространства», а также автором многочисленных увлекательных научно-популярных изданий по астрономии, в течение многих лет являлся руководителем рабочей группы по звездной динамике Астрономического общества. Кирилл Федорович, по отзыву его ученика и коллеги, профессора Татеоса Артемьевича Агеяна, передавал молодежи «огромный опыт неиссякаемого трудолюбия, страсть исследователя, большую человеческую искренность», а «истинная гражданственность» была душой его разносторонней деятельности. Эти качества ученого и педагога, думается, в значительной мере сформировались благодаря опыту участия в Великой Отечественной войне.



ФОТО: АРХИВ МУЗЕЯ ИСТОРИИ СПбГУ

Кирилл Федорович ОГОРОДНИКОВ
(первый слева) в числе членов
делегации Саратова в Сталинграде.
Апрель 1943 года

8 октября 1941 года в передаче Ленинградского радио, посвященной ученым — защитникам города, транслированной Москвой. В студию Дома радио его пригласили по распоряжению военного командования, как одного из отличившихся в боевых действиях. От имени советских коллег он обратился к зарубежным ученым, в частности из Королевского астрономического общества Великобритании, по-русски и по-английски в ответ на письмо сотрудников Оксфордского университета. Это письмо, опубликованное в тот же день в «Ленинградской правде», содержало сердечные приветствия сотрудникам и студентам ЛГУ, а также «глубочайшие симпатии и восхищение» храбростью и безграничной стойкостью советского народа. В радиовыступлении профессор говорил о тяжелых, трагических событиях осени 1941 года: «Война, навязанная нашей Родине фашистскими палачами, заставила меня на некоторое время отложить любимую работу... Я добровольно вступил в Красную Армию, научился стрелять из винтовки, и очень неплохо, научился бросать гранату, владеть саперной лопатой. Вместе с московским маляром Гуриным, ленинградским рабочим-обойщиком Моряковым, комсомольцем Борисенко мы закончили вчера на передовой линии огня прекрасный блиндаж... На моих глазах пылало на днях здание знаменитой Пулковской обсерватории, подожженной фашистскими бомбами. Сердце содрогалось при виде того, как пылает эта величайшая сокровищница знаний, простоявшая на Пулковских высотах более ста лет... У меня много учени-

ков, много друзей и знакомых. Я хочу, чтобы они знали, что их профессор и коллега — красноармеец Огородников — будет стойко, как подобает советскому воину, сражаться с врагом...» Позднее в интервью, данном радиожурналисту Лазарю Маграчеву, ученый вспоминал о своем состоянии в те дни: «Не покидала меня мысль о положении Ленинграда. Там беззащитные женщины, дети, старики, которых беспощадно бомбили за нашей спиной».

«ОГНЕННЫЕ ГОДЫ ВОЙНЫ»

Профессор Огородников в 1975 году написал воспоминания «Огненные годы войны». Этот небольшой по объему, но эмоционально насыщенный текст, также хранящийся в собрании Музея истории СПбГУ, наряду с другими подлинными свидетельствами универсантов о военной эпохе, вошел в книгу «Мы знаем, что значит война...», подготовленную к печати коллективом музея и изданную Издательским домом СПбГУ в 2010 году.

В начале 1942 года капитан Кирилл Огородников был контужен. После лечения в госпитале он был демобилизован по ходатайству ЛГУ. С февраля 1942 года до 1948 года он являлся деканом факультета математики и механики, организовывал эвакуацию факультета в Саратов в марте 1942 года и затем его возвращение в Ленинград в 1944 году.

Впервые предлагаемый вниманию читателей очерк Владимира Максимовича Вольпе, кандидата географических наук, доцента географического факультета ЛГУ и боевого товарища Кирилла Федоровича Огородникова, с которым он делил «все превратности военной жизни», воссоздает для нас образ ученого — мужественного участника обороны Ленинграда. В начале войны Владимир Вольпе являлся комиссаром отряда универсантов, рывших окопы и траншеи под Ленинградом. С чувством глубокой симпатии и огромным интересом к личности

Кирилла Федоровича Огородникова Владимир Максимович Вольпе пишет о своем университетском коллеге, оставив живое свидетельство о событиях первых месяцев Великой Отечественной войны.

Я узнал Кирилла Федоровича Огородникова осенью 1941 года. В Румянцевском сквере на Васильевском острове, а затем на острове Декабристов проходили военную подготовку коммунисты и беспартийные студенты, аспиранты и научные работники Университета, готовившиеся вступить в Народное ополчение. На этих занятиях я познакомился с профессором Огородниковым. Это знакомство затем перешло в дружбу, когда мы вместе попали в одно воинское подразделение, защищавшее ленинградские рубежи под Пулковом.

Огородников с исключительным мужеством и какой-то особой, свойственной ему мягкостью переносил необычные условия военной обстановки под Ленинградом осенью и зимой 1941–42 года. Осень была на редкость дождливая, зима — ранняя и суровая. В этих условиях бойцы (а Огородников был простым бойцом, как и мы) в прифронтовой обстановке рыли окопы, строили землянки и блиндажи, продолжали военную подготовку и выполняли боевые задания. Я не помню, чтобы Кирилл Федорович когда-либо жаловался на трудности, на усталость или проявлял малодушие. Напротив, он часто помогал уставшему, ободрял его, да и не только помогал словом, но и длился своим скромным тогда солдатским пайком. «У меня, — говаривал он, — много своих запасов». (Кирилл Федорович, как известно, солидной комплекции). Он всегда был в хорошем и бодром «настроении» — качество, неоценимое в тех исключительных условиях, и всегда он своим и видом, и словом вселял бодрость в окружающих.

Среди тех незабываемых дней и ночей под Ленинградом выпадали и такие, когда, ка-

залось, сил больше не хватает. Особенно это относится к таким дням, когда немцы в каком-то безумном исступлении делали попытки прорваться к городу и выпустили по Пулковской горе несчетное количество снарядов и бомбили ее с воздуха так, что, казалось, живого места не могло там остаться; или когда зарево со стороны Урицка и Финского залива свидетельствовало об активности немцев на том направлении. Не забыть мне никогда дня и ночи 25-го (или 26-го) сентября 41 года, когда Пулковская гора содрогалась и дышала пламенем. Горела Пулковская обсерватория. Профессор Огородников — ученый-астроном, для которого обсерватория была ведь совсем родным домом, был суров и внешне спокоен. Но в этом спокойствии чувствовалась жгучая ненависть к вандалам, разрушившим его родной дом — мировой центр астрономической науки. Его суровое спокойствие передавалось окружающим, возвращало силы.

Огородников всегда верил в нашу Победу, и именно это делало его спокойным. Он мужественно проделывал тяжелые ночные переходы по заснеженной ленинградской земле, выполняя задания командования. Я знаю, как это было ему невыносимо тяжело. Он часто падал и всегда при своей грузности сильно ушибался. Его тело покрывалось кровоподтеками. Но он старался, чтобы никто этого не замечал. С грузом листовок и агитационного материала Огородников попадал в самые отделанные подразделения, на самые передовые линии. В землянках бойцов он проводил беседы, вселял мужество и веру в защитников Ленинграда.

Коммунист-профессор Огородников всего себя отдавал служению Родине в период самых тяжелых испытаний и являлся образцом для окружающих. Он выбыл из армии только тогда, когда силы его оказались исчерпаны и он попал в госпиталь.

14/XI – 1947 г. В. Вольпе

ФОТО: WWW.PRLIB.RU

Оцифрованы, расколдованы: книжные редкости становятся доступнее

Авторы: **Светлана Аркадьевна ВОРОНКОВА**, заместитель заведующей библиотечно-информационным отделом по обеспечению направлений «Медицина», «Медицинские технологии», «Стоматология» и «Юриспруденция» СПбГУ
Екатерина Александровна ЯЦУК, заведующая отраслевым отделом по направлению «Юриспруденция» Научной библиотеки им. М. Горького

Электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина, открытый в СПбГУ в 2010 году, стал первым проектом такого рода. Сегодня, придя в него, универсанты могут получить доступ к уникальным коллекциям документов, периодики и книг, в том числе хранящимся в Научной библиотеке им. М. Горького.

Информационные технологии прочно вошли во все сферы жизни современного общества, и библиотеки в этом смысле не исключение. В мире много случаев, когда в рамках традиционной библиотеки создаются отдельные электронные коллекции или даже полноценная электронная библиотека, содержащая цифровые копии бумажных книг из фондов. Есть такие проекты и государственного уровня — «Электронная библиотека РГБ», «Докусфера» Российской национальной библиотеки, проект Национальной библиотеки Франции «Gallica», электронные коллекции Британской библиотеки и т. д. Но вплоть до 2009 года в

мире не было ни одного случая, когда бы вновь основанная национальная библиотека была бы полностью электронной. Первое такое учреждение — Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина — появилось в России. Несмотря на то, что она существует в электронной среде, у нее есть и вполне материальное выражение, свой «дом» — историческое здание Синода в Санкт-Петербурге. Здесь расположены электронный читальный зал, оснащенный компьютерами, с которых возможен полный доступ ко всем коллекциям Президент-

хранения цифровых данных, собственный издательско-полиграфический комплекс.

На данный момент собрание Президентской библиотеки насчитывает около 370 тысяч единиц хранения, среди которых имеется большое число документов, ранее мало доступных широкому кругу читателей. Примерно со 122 тысячами документов (порядка 40 % от всего фонда) читатели могут ознакомиться на портале библиотеки, с остальными изданиями работа возможна только в электронном читальном зале. Кстати, он у библио-

12 000

дореволюционных изданий из фондов Научной библиотеки СПбГУ

доступно в электронном читальном зале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина, открытом в одном из зданий Университета

ской библиотеки. Есть там и конференц-зал, в котором проводятся различные научные и научно-практические конференции, центры оцифровки и

теки не один. С 2010 года библиотека активно открывает дистанционные читальные залы в различных учреждениях по всему миру.



«Остромирово Евангелие».

Электронная копия из фондов Президентской библиотеки. Место хранения оригинала: Российская национальная библиотека

ПЕРВЫЙ В СВОЕМ РОДЕ

Первый дистанционный электронный читальный зал был открыт в Санкт-Петербургском государственном университете всего через год после начала работы самой Президентской библиотеки. На тот момент это был уникальный проект, не имеющий аналогов: зал, предназначенный для работы студентов, аспирантов и преподавателей высшего учебного заведения. Целью совместного проекта Университета и Президентской библиотеки было, с одной стороны, обеспечить универсантов доступом к информационным ресурсам в наиболее удобных для них условиях, а, с другой стороны, расширить фонд Президентской библиотеки с учетом научных и учебных потребностей студентов и преподавателей.

Электронный студенческий читальный зал СПбГУ с доступом к ресурсам Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина расположен в здании на 22-й линии В. О., д. 7, в котором

обучаются студенты-юристы. Однако его двери открыты для всех универсантов, которым интересно электронное собрание Президентской библиотеки.

УНИКАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ

Собрание это поистине уникально. Источниками для комплектования библиотеки являются две другие национальные библиотеки России, библиотеки вузов, в том числе Научной библиотеки СПбГУ, архивы и музеи. В информационном ресурсе Президентской библиотеки представлены научные и учебные издания, карты, фотоальбомы, видеоматериалы по истории, теории и практике российской государственности, вопросам русского языка как государственного языка Российской Федерации. Президентская библиотека создает тематические коллекции и коллекции, посвященные отдельным событиям и персонам. Из последних проектов можно назвать, например, коллекцию

«П. И. Чайковский: к 175-летию со дня рождения», включающую цифровые копии автографов великого композитора, нот и фотографий с его дарственными надписями, книг и статей о его жизни и творчестве.

В рамках Года литературы в России библиотека подготовила цифровую коллекцию «Факт и образ российской истории в произведениях русских писателей», в которой представлено более 200 документов, касающихся взглядов литераторов на историю России XVI – начала XX веков. Особое внимание уделено художественным произведениям об эпохе Ивана Грозного и Смуты, Отечественной войне 1812 года, общественно-политической ситуации в России в XIX веке.

Отдельные коллекции Президентской библиотеки

посвящены реформам Александра II — Крестьянской реформе 1861 года и Судебной реформе 1864 года. Особый интерес представляет целый блок электронных коллекций, посвященных регионам России. Пользователи, интересующиеся историей Санкт-Петербурга, могут ознакомиться с путеводителями по памятным местам и достопримечательностям, справочными и изобразительными материалами, историческими обзорами города с момента его основания до начала XX века. В подборке материалов, например, об Архангельской области представлены исследования, статистические и архивные документы, дающие представление об административном, социально-экономическом, этнографическом положении территории, ныне входящей в состав Архангельской области, конца XVI — начала XX веков.

Более двадцати коллекций посвящены связям России с различными странами мира. Так, например, пользователи могут найти материалы о российско-китайских отношениях и сотрудничестве, а также издания и документы, характеризующие социально-экономическое, административное и демографическое развитие Китая. Памяти великой Победы посвящена коллекция, в которую вошли свидетельства участников боевых действий, архивные документы, научные публикации, карты боевых операций, газеты военного времени, а также большое количество кинохроники и фотографий, в том числе корреспондентов Телеграфного агентства Советского Союза, сделанных непосредственно на передовой.

Среди изданий, доступ к которым возможен только с компьютеров электронного студенческого читального зала, можно отметить, например, «Актовые печати Древней Руси X–XV вв. / В. Л. Янин» (1970), «Атлас географических открытий в Сибири и в Северо-Западной Америке XVII–XVIII вв. / под ред. А. В. Ефимова» (1964), «Дневник В. К. Кюхельбекера:

материалы к истории русской литературной и общественной жизни 10–40 годов XIX века» (1929) и т. д.

В собрании Президентской библиотеки представлены преимущественно документы, опубликованные до первой трети XX века. Одна из наиболее ранних книг в фонде библиотеки — «Остромирово Евангелие» (1056–1057 годов), оригинал которого хранится в РНБ. Данное Евангелие было написано диаконом Григорием по заказу новгородского посадника Остромира. Результатом сотрудничества Президентской библиотеки с архивами (РГИА, ГАРФ) стало размещение в фонде библиотеки электронных копий многих архивных документов, в том числе личных архивов Михаила Сперанского, Сергея Витте, Петра Столыпина и других видных государственных и общественных деятелей России.

Среди современных изданий большую часть представляют авторефераты диссертаций по историческим, политологическим, социологическим, философским, филологическим, юридическим и экономическим дисциплинам. Кроме того, имеется не-

Дарственная надпись Петра Ильича Чайковского Николаю Андреевичу Римскому-Корсакову на ноты «Пляски сенных девушек из оперы "Воевода"». 1868 год. Электронная копия из фондов Президентской библиотеки. Место хранения оригинала: Кабинет рукописей Российского института истории искусств



ФОТО: АРХИВ ОТРАСЛЕВОГО ОТДЕЛА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ» НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМ. М. ГОРЬКОГО

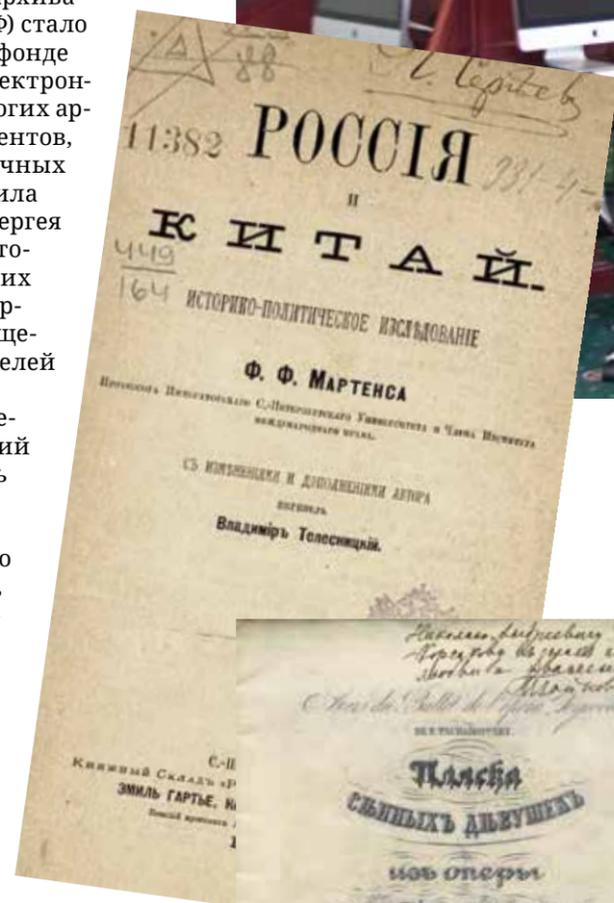


ФОТО: WWW.PRULIB.RU

которое количество учебников, в частности, по истории.

ВКЛАД СПбГУ

Большой вклад в пополнение коллекций Президентской библиотеки вносит и Санкт-Петербургский университет. Ряд изданий, хранящихся в фондах Научной библиотеки им. М. Горького, в основном издания по праву, были переданы в Президентскую библиотеку для оцифровки и в дальнейшем нашли свое место в ее электронных коллекциях.

За период сотрудничества (с 2010 года по настоящий момент) СПбГУ предоставил для оцифровки в Президентскую библиотеку около 12 000 книг и журналов XIX — начала XX веков. Они дополнили коллекции Президентской библиотеки «Государственная власть», «Правовая система России» и некоторые другие. Среди этих изданий значительное количество составляют отечественные

юридические периодические и продолжающиеся издания: «Юридический вестник», «Журнал Министерства юстиции», «Журнал уголовного и гражданского права», журнал Юридического общества при Императорском Санкт-Петербургском университете, а также подборки газет «Санкт-Петербургские Сенатские ведомости», «Право», «Судебная газета», «Юриди-

Электронный студенческий читальный зал СПбГУ с доступом к ресурсам Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина

ческая газета». Электронные копии журналов и газет легли в основу раздела «Юридическая периодика» в коллекции «Правовая система России» и наполнили коллекцию «Отечественная периодика в фонде Президентской библиотеки».

Кроме периодических изданий было оцифровано некоторое количество книг, в том числе профессоров Императорского Санкт-Петербургского университета, среди них: ректор Университета Адольф Христантович Ольмстен, заслуженный ординарный профессор Университета, член-корреспондент Петербургской Академии наук, протоирей Михаил Иванович Горчаков, известный специалист в области уголовного процесса Павел Исаевич Люблинский и другие. Принадлежность того или иного издания к фондам Научной библиотеки легко распознать по отметке: «Место хранения оригинала — СПбГУ».

Несмотря на огромное количество информации, имеющейся в электронной среде, качественных ресурсов научной и образовательной направленности в действительности не так много, в особенности если мы говорим об общедоступных ресурсах. Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина, несомненно, относится именно к таким ресурсам. Каждый найдет здесь материалы, полезные как для ума — научной и учебной деятельности, так и для души — расширения кругозора и повышения общекультурного уровня.

ФАКТ

Электронная библиотека СПбГУ на сайте Научной библиотеки им. М. Горького включает в себя три цифровые коллекции: «Русская поэзия XVIII — первой трети XIX века» (706 томов), «Периодические издания XVIII века» (255 томов) и «Библиотека Бестужевских курсов» (340 томов).

Мифы рождаются там, где кончается знание

Автор: **Юлия СМЕРНОВА**

Современная наука накопила уже довольно много сведений о происхождении человека. Однако мифы о том, кем были наши предки, порой куда более живучи, чем факты. Вывести мифотворцев на чистую воду на страницах своей книги постарался выпускник СПбГУ, главный редактор портала «Антропогенез.ру» Александр Соколов.

Стремление докопаться до своих корней — это одно из уникальных человеческих качеств. Об этом пишет в своей книге «Мифы об эволюции человека» Александр Соколов (интервью с ним читайте в № 4 за 2014 год. — *Ред.*) Но люди, привыкшие считать себя «венцом творения», похоже, все еще думают иначе. Но эта книга в первую очередь написана не для них — переубедить тех, кто предпочитает заблуждаться, дело неблагоприятное.

Но вот те, кто по-настоящему заинтересован в том, чтобы разобраться с тем, откуда мы родом, найдут здесь немало интересного.

В книге автор развенчивает 65 популярных мифов о происхождении человека и работе ученых-антропологов. Одни из них, вроде существования снежного человека или гигантских четырехметровых людей, активно насаждаются средствами массовой информации. Другие, вроде того, что доисторические мужчины могли добиться женщины только силой, или о былом расцвете матриархата, используются для подкрепления гендерных теорий. Третьи попадают в массы через недобросовестных пропагандистов «альтернативного хода истории». Так или иначе, многие люди пребывают в заблуждении по поводу того, какими данными располагает современная наука о появлении и развитии человека. «Люди любят решать простые задачи (например, уга-

дывать буквы в игре „Поле чудес“), но плохо мирятся с существованием задач сложных, не решаемых за минуту, час, день, а тем более за годы. Массовое сознание требует примитивных моделей», — пишет Александр Соколов, констатируя тот печальный факт, что многие данные просто игнорируются, потому что включение их в общую систему мировоззрения потребует от человека значительных усилий. Автор, будучи активным пропагандистом не только палеоантропологии, но и критического мышления в целом, на примере развенчания мифов о происхождении человека дает понять, как легко ввести людей в заблуждение, не предоставляя всей информации: даже не соврав, а просто выдерживая нужные для подкрепления собственной теории факты.

55 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД
К примеру, как вы ответите на простой вопрос: «От кого произошел человек?» Одни



ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ

скажут — от общего предка человека и обезьян, другие — от обезьян. Маргинальный вариант «от дельфинов» мы тут не рассматриваем, хотя Александр Соколов в своей книге убедительно развенчивает и этот миф. Так вот, правильный ответ — от обезьяны, но только вымершей. А если быть точным, то от архицебуса — предков всех существующих и вымерших приматов, который жил около 55 миллионов лет тому назад. Противники эволюции нередко ссылаются на то, что если бы мы действительно были плодом непрерывного развития, то этот процесс мож-

но было бы наблюдать и сейчас. Автор с легкостью опровергает предположение о том, что у нас нет возможности наблюдать за эволюцией человека и даже указывает точное место в человеческом теле, где это в буквальном смысле слова можно почувствовать на себе. Вы удивитесь, но за ходом эволюции можно следить у себя во рту! Многие мифы порождает и вовсе наше воображение. Достаточно обратить внимание на обложку книги, где изображен оседлавший динозавра сурового вида мужчина в шкуре, явно готовый к тому, чтобы пойти войной на соседнее племя

Книга «Мифы об эволюции человека» вошла в список номинантов на премию научно-популярной литературы «Просветитель» за 2015 год

или захватить зазевавшуюся соплеменницу, чтобы перекинуть ее через седло и увезти в неизвестном направлении. Человек, хоть немного знакомый с ходом развития жизни на Земле и знающий, что динозавры вымерли задолго до появления наших человекоподобных предков, сразу оценит юмор художника. А что делать с теми, кто верит, что все так и было, а ученые на самом деле сговорились и зачем-то пытаются внушить нам, что все было иначе? В книге много внимания уделено методологии палеоантропологии, тому, по каким признакам ученые различают кости, принадлежащие разным видам, как создаются реконструкции внешнего вида наших древних предков.

Но, может спросить читатель, почему Александру Соколову можно доверять? Ведь он даже не профессиональный антрополог. К работе над книгой автор привлек экспертов — антропологов, генетиков, палеонтологов, зоологов. В конце книги, как это принято в заслуживающих внимания научно-популярных изданиях, приведен обширный список литературы, на который ссылается автор, чтобы дотошный читатель мог сам убедиться в том, что все изложенное в книге основано на научных фактах. Книга вышла не только увлекательной, но и очень информативной. Александр Соколов пишет, что, приступая к написанию книги, думал, что получится тонкая брошюрка, а потом понял, что еще многое осталось «за кадром». А потому продолжение следует...

Для тех, кому нет 18

Автор: Вера СВИРИДОВА

Попасть в мир детства взрослому человеку почти невозможно. Чего не скажешь о выпускниках Университета Александре Сергеевиче Рыжове и Ирине Ивановне Краевой. Они этот мир создают... на страницах своих книг.

ФОТО: МИХАИЛ ВОЛКОВ



З а что и были включены в навигатор по современной отечественной детской литературе. Его выпустило издательство для детей и подростков «Беринга». «Современные детские писатели совершенно не похожи друг на друга, и это здорово, потому что читатели тоже все разные! Но чтобы каждый писатель и каждый читатель нашли друг друга, им надо помочь встретиться! Теперь сделать это будет легко и просто!» — говорится во вступительном слове издателя.

В первом выпуске 27 имен — 27 писателей рассказывают о том, как они стали писателями и почему решили сочинять для самых маленьких читателей, описывают траектории карьеры и взаимоотношения с персонажами своих произведений. «Как ни странно прозвучит, писателем я сделался еще до того, как научился писать. Впрочем, термин „писатель“ здесь, наверное, не слишком уместен. Скажем так: я сделался сочинителем. ...Мне просто интересно было что-то выдумывать, я получал от этого удовольствие, сравнимое с удовольствием от просмотренного фильма или прочитанной книги. Более того, вскоре я открыл для себя, что сочинительство — это своего рода путь к внутренней свободе», — признается на страницах навигатора Александр Рыжов. Достиг ли он ее — неизвестно, а вот литературного успеха — определено. В двадцать семь лет он уже заключил первый договор с крупным московским издателем. Сегодня в арсенале Александра Рыжова 20 книг, среди которых историческая сага «В пяти шагах от солнца», приключенческие «Земля Тре», «Зрачок Индры», «Каракурт нападает на рассвете», «Блеск ее ладоней», «Таисия», «Мобберы», фэнтези «Трое в подземелье». Пишет он и познавательную литературу для тех, кому 14 и старше: «Литературные пророки. Они предсказали будущее» и «Гибель великих. 50 несчастных случаев».

Его произведения не раз были отмечены на различных конкурсах. Александр Рыжов — лауреат премии имени К. Баёва и А. Подстаницкого, финалист всероссийской «Илья-премии», обладатель литературного «Оскара» в области публицистики (Германия), лауреат всероссийской литературной премии «Неизбывный вертоград».

Но к признанию и контрактам с издательствами Александр шел хоть и недолго по писательским меркам, но очень упорно. На страницах навигатора он рассказывает, что первый свой рассказ написал в 12 лет. На протяжении последующих пяти лет он писал, отсылал свои произведения в редакции газет и журналов, а в ответ получал отказы и разгромные рецензии. Однако не отчаивался, потому что понимал: писать стихи или

прозу гораздо сложнее, чем кажется. «Лишь годам к восемнадцати стало получаться что-то такое, за что мне теперь не стыдно. В двадцать я собрал лучшее из написанного и показал настоящим, уже признанным литераторам. Одобрили, велели не останавливаться», — пишет Александр Рыжов. Он и не остановился.

«Я не хочу, да и не могу с ним (миром детства. — Ред.) расстаться», — утверждает Ирина Краева, коллега Александра Рыжова. Кстати, Ирина и Александр — коллеги не только на литературном поприще: оба они еще и профессиональные журналисты (Ирина Краева — член редколлегии подросткового журнала «Путеводная звезда», а Александр Рыжов в 2011 году оставил журналистику, чтобы посвятить себя литературному труду), как и еще пятеро писателей, включенных в навигатор.

«Автор умеет придумать и расписать маленькую историю, в которой творятся большие чудеса, где все превращается во что угодно, и язык возвращается, как волшебный ключ в замочной скважине волшебных дверей», — так сказала о книгах Ирины Краевой известная поэтесса Юнна Мориц. Сомневаться в этом не приходится — чего стоят одни только названия: «Чаепитие с пяткой», «Тим и Дан, или Тайна „Разбитой коленки“», «Баба Яга пишет», «Колямба, внук Одежды Петровны». Профессиональное сообщество книги оценило. Ирина Краева — лауреат Международной премии имени Владислава Крапивина и премии «Новая детская книга».

Бесспорно, «Живые лица, или навигатор по современной отечественной детской литературе» — книга, которая создавалась для детей, но она должна оказаться в первую очередь в руках взрослых. Хотя бы для того, чтобы мы убедились: российская детская литература жива, и делают ее в том числе выпускники Университета.

ФАКТ

В первом выпуске «Живые лица. Навигатор по современной отечественной детской литературе» представлены: Дмитрий Емец, Марина Дружинина, Артур Гиваргизов, Марина Москвина, Марина и Сергей Дяченко, Наринэ Абгарян, Эдуард Веркин, Станислав Востоков, Дарья Доцук, Елена Габова, Татьяна Леванова, Виктор Лунин, Михаил Барановский, Анастасия Орлова, Карен Арутюнянц, Елена Хрусталёва, Александр Рыжов, Андрей Жвалецкий и Евгения Пастернак, Тамара Крюкова, Ольга Колпакова, Тамара Михеева, Татьяна Семёнова, Ирина Краева, Сергей Георгиев, Ирина Костевич.

ОЛЬГА ДИОМИДОВНА САФОНОВА



Мои коллеги по кафедре знают, что я **очень люблю книги**, и на день рождения всегда дарят какие-то интересные произведения. И теперь я читаю книгу выдающегося политического и государственного деятеля Евгения Максимова «Встречи на перекрестке». Евгений Примаков — академик РАН, ученый-востоковед мирового уровня, крупный специалист в области мировой экономики и международных отношений, в том числе в области комплексной разработки вопросов внешней политики России, долгое время был одним из самых секретных людей страны. Разумеется, очень интересно читать автобиографические записи человека такого масштаба, нашего современника.

Многие из прочитанных недавно книг относятся к сфере моих научных интересов и способствуют повышению моего профессионального лекторского уровня. Изучение политической науки требует прочтения огромного количества отечественной и зарубежной теоретической литературы. Но проскальзывают также и классические произведения,

так сказать, для более легкого чтения. Например, очень интересно было перечитывать «Ревизора», «Мертвые души», «Женитьбу» Николая Васильевича Гоголя. Со школьной скамьи восприятие этих произведений изменилось.

Как это наверняка бывает у многих универсантов, когда количество книг начинает превышать все пределы и перестает помещаться дома во всех шкафах, то книги частично переезжают на дачу, поэтому во время дачного отдыха я перечитываю классические художественные произведения: Толстого, Достоевского, Лермонтова, Дойла, По, Уайльда и многих других. Всегда радуют меня произведения Никколо Макиавелли.

Не могу сказать, что из прочитанного за последнее время какое-то произведение произвело на меня неизгладимое впечатление или потрясло до глубины души: все-таки сильные эмоции от прочтения книг бывают, скорее, в юношеском возрасте. Впоследствии жизненный опыт и житейская мудрость накладывают отпечаток на восприятие произведений, в них видишь подтверждение

К. п. н., доцент СПбГУ (кафедра политических институтов и прикладных политических исследований). Выпускница СПбГУ. Диссертация на тему «Роль социальной политики российского государства в регулировании трудовых конфликтов». Читаю курсы: «Политология», «Технологии регулирования социальных и политических конфликтов», «Социальная политика в РФ и посткоммунистических странах», «Юридический инструментарий в политическом процессе», «Правовые аспекты GR-деятельности» и другие. Сфера интересов, научных в том числе: социальная политика, социально-трудовые отношения, государственно-частное партнерство, гражданское общество, конституционализм, GR, правовые аспекты политической деятельности.

своего опыта или размышлений. Из недавно прочитанных понравившихся книг могу назвать «О дивный новый мир» Олдоса Хаксли.

Я бы рекомендовала всем читать (или перечитать) романы-антиутопии («451 градус по Фаренгейту», «Процесс», «1984» и т. п.), а также автобиографические произведения выдающихся в своей области людей и историческую литературу. Первые будоражат сознание и заставляют задуматься; автобиографические произведения еще раз напоминают нам о роли личности в истории общества, показывают многослойность жизни; исторические произведения не дают нам забыть саму историю.

А еще лучше расширять кругозор и начинать читать то, что ранее по каким-то причинам не читали.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на электронную версию

Уважаемые читатели, теперь у вас есть возможность получать новые выпуски журнала «Санкт-Петербургский университет» в формате PDF на свой электронный почтовый ящик. Для этого достаточно оформить бесплатную подписку на сайте <http://journal.spbu.ru/>.



Санкт-Петербургский УНИВЕРСИТЕТ

ОБЪЯВЛЕНИЯ О ВАКАНСИЯХ

Внимание!

Объявления о конкурсах на должности научно-педагогических работников **с 8 февраля 2014 года** размещаются на базе электронного СМИ СПбГУ <http://jobs.spbu.ru>. Условия трудового договора (планируемый объем занятости и размер оплаты труда), как и прежде, публикуются на официальном сайте СПбГУ в разделе «Вакансии и конкурсы» (<http://spbu.ru/about/vacancies>).



НИС TUTA PERENNAT

ЧИТАЙТЕ В СЕНТЯБРЬСКОМ НОМЕРЕ:



ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Терапевтический эффект
романтических знакомств
в Интернете

НАУКА И ПРАКТИКА

Устойчивое развитие
опробуют в регионах



ГОСТЬ НОМЕРА

Мария Гаврило рассказала,
каково быть
женщиной-полярником