

Стучёнка



Студенческий
журнал СГУ

апрель –
май 2016

ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ

МАРШРУТ ПАМЯТИ

ПОЛЯРНАЯ НЕВЕСОМОСТЬ

КОДОВОЕ СЛОВО – ХАКАТОН

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ



МАРШРУТЫ

По местам Победы

6

ХРОНОГРАФ

Студновости

5

МАЙ ПАМЯТИ

Личные истории

9

ТОП

«Активные» цифры

10

• УЧИМСЯ •

ИНТЕРВЬЮ

А.Н. Чумаченко

12

ЭКСПЕРТ

Звёзды размером с город

16

ФЕНОМЕН

Учиться и играть никогда не поздно

18

ЭКСПЕРТ

В окружении гравитационных волн

20

ПОРТФОЛИО

Мастера потанинского дела

22

ПУНКТИР

Научиться быть семьёй

25

КАМПУС

На вершине XII корпуса

26



КАРТА МИРА

Эммануэль Белло

14

• РАБОТАЕМ •

НАВИГАТОР

Трекеры

33

МАГИСТРЫ

Властелины цифрового мира

34

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

Кодовое слово – хакатон

36

ТЕРРИТОРИЯ

Лаборатория будущего

38

ПРОФОТБОР

Селекционеры: на шаг впереди

42

СТУДЛЕТО

Рабочий настрой

44

ПОСЕТИ

Могущественный TED

48

ЧАСТЬ РЕЧИ

Константин Бронзит

50



РАЗЛИЧНОСТЬ

Полярная невесомость

30

• ОТДЫХАЕМ •

ХОББИ&ТЫ 54
Наука выступать и наступать

ХОББИ&ТЫ 56
Нотная грамота

ТЕРРИТОРИЯ 58
Случайности не случайны

ИНСТРУКТОР 60
Мультиспорт: триатлон

ТЕРРИТОРИЯ 66
Музей Ю.А. Гагарина

ТЕРРИТОРИЯ 67
Ключ на старт

ПЕРЕМОТКА 68
Через тернии к звёздам

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ 70
Маленькие хитрости
для большой победы

МАРШРУТЫ 71
Лето на карте



РОЛИ

140 символов «Студвесны»

62

Колонка главного редактора



ФОТО МАРИИ БЕЛОВОЙ

Привет!

В сборнике эссе «Планета людей» лётчика Антуана де Сент-Экзюпери герои, где бы они ни были – в пустыне, кабине самолёта или на родной земле, – притягательны своей неземной внутренней силой. Готовя этот выпуск, мы вспоминали космические ассоциации – марсианина из одноимённого фильма, пространственно-временной тоннель «Интерстеллара», гравитационные волны. И, конечно, одного из главных героев Экзюпери – Маленького Принца... Факт остаётся фактом: этот персонаж превратился в маячащий на горизонте символ любви для целых поколений. Фразы разошлись на цитаты, а сам герой стал воплощением мудро-детского взгляда на жизнь. Да, миры будут создавать и множить в искусстве вечно: от фантастов (вспомнить хотя бы отражения Роджера Желязны) до учёных, например, Умберто Эко.

Этот выпуск связан с исследованиями и событиями как в воздушной, так и в земной стихиях. Первый полёт человека в космос, научные взлёты молодых специалистов и коллективов СГУ, воспоминания о земных драмах Великой Отечественной войны, азарт «первооткрывателей», межгалактическое творчество студентов...

Тема космоса хороша тем, что заставляет задуматься о сути открытий, жажде изучения, постижения своей и других планет. Сравнить масштабы и найти место в своём и чужом Микросмосах.

Полёт идёт нормально! 🚀

Лариса Ефремычева

Выходные данные

Координаторы проекта: Игорь Герикович Малинский, Елена Генриховна Елина.
 Кураторы проекта: Кирилл Андреевич Розанов, Татьяна Раульевна Хуснулина.
 Главный редактор: Лариса Александровна Ефремычева.
 Редактор раздела «Учимся»: Елена Кривицкая.
 Редактор раздела «Работаем»: Елена Рыжова.
 Редактор раздела «Отдыхаем»: Александра Дьякова.
 Дизайн и вёрстка: Эрик Шевченко.
 Корректор: Ульяна Еськина.
 Обложка: фото Марии Беловой. На фото: участник «Студвесны», брейк-дансер Игорь Клеймёнычев. Выражаем благодарность фотостудии «Shot» и ведущему инженеру ОНИ наноструктур и биосистем М.Д. Матасову за реквизит.
 Задняя обложка: иллюстрация Елены Пицик.
 Координатор по внешнему сотрудничеству: Валентина Лучкина.
 Бильд-редактор: Валерия Баринова.
 Редактор группы: Анастасия Евдокимова.
 Редакторы спецпроектов: Полина Новомлинова, Елизавета Пирогова.
 Учредитель: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского». Журнал зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Саратовской области.
 Свидетельство ПИ № ТУ 64-00513 от 9.04.2015.
 Адрес редакции и издателя: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83.
 Фактический адрес редакции: 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112а, VIII корпус СГУ, офис 18. E-mail: sweetmilk@sgu.ru. Телефон/факс: (8452) 210-625.

Номер подготовлен на редакционно-издательской системе Центра СМИ СГУ. Журнал отпечатан в типографии СГУ, расположенной по адресу: г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112а, VIII корпус СГУ.

Время подписания в печать: 19.04.2016 в 12:00. Заказ № 55-Т. Тираж: 1000 экземпляров. Журнал «СГУщёнка» распространяется бесплатно по внутриуниверситетской подписке среди студентов СГУ (подписаться можно, выслав заявку по адресу sweetmilk@sgu.ru).

При перепечатке материалов ссылка на «СГУщёнку» обязательна. Точка зрения редакции чаще всего совпадает с точкой зрения, отражённой в публикациях. Софинансирование в рамках программы развития деятельности студенческих объединений «УНИВЕРИЯ: будущее в наших руках (вклад студенческого самоуправления в развитие НИУ СГУ)» при поддержке Министерства образования и науки РФ.

21 выпуск. Апрель-май 2016 года.
 © «СГУщёнка»



СТУДНОВОСТИ



Мир: В Англии открыли неизвестный средневековый город

Археолог-любитель Грэм Викерс в окрестностях деревни Литтл Карлтон обнаружил серебряный стилос. О находке Викерс сообщил властям, после чего учёные Шеффилдского университета откопали ещё 21 стилос, около 300 булавок, свинцовую табличку с женским именем Кудберг и множество монет. Археологи нашли следы неизвестного города англосаксонского периода. По мнению учёных, речь идёт о крупном монастырском или торговом центре VIII века, который располагался на соединившемся с сушей острове.

3 марта 2016 ! По материалам lenta.ru

Лариса Николаевна Чернова, заведующая кафедрой всеобщей истории Института истории и международных отношений:

«Речь идёт об англосаксонском поселении VIII века, что само по себе очень важно. Ведь письменных исторических свидетельств о жизни людей той далёкой эпохи сохранилось мало. И о городах того времени мы имеем довольно умозрительные представления. Находки учёных из Шеффилда указывают на то, что близ деревушки Литтл Карлтон находился неизвестный до сих пор монастырь или торговое поселение. Это открытие может стать одной из самых значимых археологических находок в Великобритании за последние десятилетия».



Россия: Российские учёные открыли огромный подземный океан

Геохимики из России, а также Франции и Германии обнаружили на глубине 410–660 километров под поверхностью Земли океан архейского периода (возрастом 2,7 миллиарда лет). Его объём в разы превышает размеры Мирового океана. К своим выводам учёные пришли, проанализировав затвердевшие образцы лавовых потоков. Исследование опубликовано в журнале Nature.

31 марта 2016 ! По материалам lenta.ru

Максим Викторович Пименов, доцент кафедры общей геологии и полезных ископаемых геологического факультета:

«Подобные открытия, конечно, имеют определённый научный интерес. Однако с практической точки зрения обнаружение так называемого “подземного океана” не имеет особого значения. Во-первых, воду, входящую в структуру кристаллической решётки исследованных минералов, будет очень проблематично освободить и приводить в привычное для нас жидкое состояние. Во-вторых, глубины 410–660 километров соответствуют низам верхней мантии, температура которой достигает 2000 °С. Напомню, температура плавления железа – примерно 1500 °С. Учитывая все эти факторы, не представляю себе, какова будет себестоимость этой воды».



СГУ: Выпускник физфака получил медаль Минобороны России

Выпускник физического факультета М.Д. Вилков награждён медалью Министерства обороны Российской Федерации. Максим Дмитриевич проходил службу в научной роте Военно-воздушной академии имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина. По окончании службы ему присвоено звание лейтенанта. «Благодаря знаниям, полученным в стенах СГУ, Максим Вилков принял непосредственное участие в разработке аппаратно-программного комплекса оценки лазерных систем наведения высокоточного оружия на помехоустойчивость», – сообщается в благодарственном письме в адрес декана физического факультета В.М. Аникина.

4 апреля 2016 ! По материалам sgu.ru

Максим Вилков, выпускник физического факультета, инженер авиационного комплекса стратегического ракетносца Ту-95МС на авиабазе дальней авиации в Энгельсе:

«Я чувствовал огромную ответственность, так как каждый из операторов мог достойно представить свою работу на Международных салонах-выставках “Дни инноваций Министерства обороны Российской Федерации 2015” и “Армия-2015”. Это чувство было даже сильнее радости от получения медали Министерства обороны РФ “За достижения в области развития инновационных технологий”. Однозначно ничего бы не получилось без помощи моего товарища, выпускника СГУ Николая Одинокова и нашего научного руководителя Евгения Анатольевича Левшина и полученных в университете знаний».



ПО МЕСТАМ ПОБЕДЫ

Наши бабушки и дедушки хорошо помнят годы Великой Отечественной войны, мамы и папы знают о ней по их рассказам. Новое поколение черпает необходимые сведения из учебников и семейных архивов. Школьники с начальных классов узнают о победах советских войск: сражении под Москвой, Сталинградской и Курской битвах, Белорусской и Берлинской операциях. Тысячи страниц и сотни километров плёнки рассказывают нам о подвиге народа, героях, которые смогли защитить родную землю. Саратов миновала участь многих городов, ставших местом боёв, но это не значит, что трагические события его не коснулись. Он считался территорией оборонного значения, на которую была возложена миссия оказывать помощь фронту всеми силами.

Работа в тылу

Четыреста километров отделяли наш областной центр от охваченного огнём, но не сломленного Сталинграда. Каждый день саратовцы с опаской ждали вражеских налётов и, несмотря на страх, продолжали свою работу у станков, в университетских аудиториях, госпиталях. Так каким же был Саратов военных лет?

Ещё в 30-е годы в городе был построен целый ряд новых крупных заводов, производивших вполне «мирную» технику. Например, завод комбайнов выпускал машины для нужд сельского хозяйства, которые поставлялись в разные уголки страны. Незадолго до войны предприятие было переориентировано на выпуск авиационной техники – в Саратове началось производство знаменитых самолётов Яковлева (ЯК). За годы ВОВ их было выпущено так много, что если бы все ЯКи саратовской сборки разом поднялись в небо над городом, то оно было бы закрыто машинами в четыре слоя. Сегодня уже нет легендарного авиационного завода, остался лишь памятник известному самолёту-истребителю. Сохранилось и здание аэроклуба, в котором саратовцы учились подниматься в небо и до, и после войны.

Другие предприятия производили запчасти для техники. Сердца самолётов – авиамоторы – собирались на Саратовском электроагрегатном производственном объединении (СЭАО), которое появилось в нашем городе ещё в 1939 году. Практически все заводы в эти годы уже выполняли оборонные заказы. У станков трудились даже те, кто ранее работал нормировщиком или бухгалтером.

На фронт уходили все – от мала до велика. Историческое здание бывшего торгового пассажи купца Лаптева было переоборудовано в пункт сбора добровольцев. Об этом свидетельствует мемориальная рельефная надпись на его фасаде. (1)

Саратовские герои

21 июня 1941 года прошли выпускные балы, а на следующий день объявили о начале войны. Платья «превратились» в солдатские гимнастёрки и шинели. На войну ушли как взрослые, так и вчерашние дети. На здании школы №2, в которой в своё время учились Герои Советского Союза Виктор Тихонов, Василий Симбирцев, Алексей Хользунов, Владимир Зарубин, находится мемориальная табличка.

В первые же дни войны более шестисот представителей Саратовского университета – и студенты, и преподаватели, и ректор Даниил Иванович Лучинин – отправились на фронт. Многие из них погибли в боях. В центре университетского городка установлен Мемориал памяти, на котором высечены имена погибших. В 1942 году в Саратов был эвакуирован Ленинградский государственный университет. Именно в этот момент произошло сближение двух научных школ. (2)

Призывники, которые не были знакомы с азами военного мастерства, посещали специально организованные курсы. В Саратове работало три танковых училища, они выпускали офицеров. В честь тех, кто воевал на боевых машинах, установлен памятник на улице Танкистов.

Именно в Саратове был сформирован легендарный женский полк Марии Михайловны Расковой. Фашисты прозвали его «Ночными ведьмами» из-за неуловимости и бесстрашия команды. Именем основательницы женских авиационных отрядов названа одна из улиц Энгельса. В лётном

Адреса по маршруту

● Адрес бывшего завода –
Заводской район,
площадь Орджоникидзе, 1

● Ленинский район,
проспект 50 лет Октября,
площадь Ленина

● Кировский район,
пересечение ул. Московской
и ул. Радищева

● Октябрьский район,
ул. Мичурина, 16

● Кировский район,
ул. Астраханская, 83

● Кировский район,
Пугачёвский посёлок,
ул. Танкистов

• МАРШРУТЫ •



городке установлен памятник Марине Михайловне. В Саратове также есть обелиск, воздвигнутый в честь лётчицы. Посредине монумента находится её скульптурный портрет, а на плите, установленной рядом, высечены слова из «Песни о Соколе» Максима Горького: «О смелый Сокол! В бою с врагами истёк ты кровью...».

Среди двадцати восьми героев-панфиловцев, остановивших противников в ноябре 1941 года в районе разъезда Дубосеково под Волоколамском, был и наш земляк – Василий Георгиевич Клочков. Крылатую фразу: «Велика Россия, а отступить некуда – позади Москва!» – приписывают именно ему. Василию Георгиевичу было посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. В память о беспримерном подвиге панфиловцев в нашем городе установлен памятник, являющийся неточной копией московского монумента. Именем Клочкова также названа улица Октябрьского района.

Фашисты хорошо знали об оборонном значении тылового города, поэтому неоднократно подвергали его бомбёжке. 720-й зенитно-артиллерийский полк охранял небо над районом со стороны Улешей (ранее там находилась нефтяная база между Саратовом и Увеком). На месте одного из расчётов, погибшего при авиазащите, установлен памятный знак – защитная зенитная пушка. (3)

Неоднократно подвергался бомбёжке и железнодорожный мост через Волгу, по которому из города вывозились произведённая для фронта техника, боеприпасы и продовольствие.

На время войн своеобразными «горячими точками» города становятся вокзалы. С саратовских перронов уходили поезда с добровольцами. Горожане приходили проводить или встретить родных. Сюда же привозили и раненых, которых в быстрые сроки распределяли по госпиталям.

Практически все школы города были переоборудованы в эвакуогоспитали, где спасали жизни пострадавших в боевых действиях. Ещё Лев Ошанин в «Волжской балладе» вспоминал о подвиге саратовских врачей: «На четвёртом году прибывает пакет. / Почерк в нём незнаком и суров: / "Он отправлен в са-

Кировский район,
ул. Ароновой

Ленинский район,
1-й проезд им. И.В. Панфилова, 3

Заводской район,
ул. Чернышевского

Заводской район,
п. Увек

Кировский район,
пл. Привокзальная, 1

• М А Р Ш Р У Т Ы •

ратовский лазарет, / Ваш супруг, Алексей Ковалёв”». Сегодня на фасадах образовательных учреждений можно встретить памятные таблички. Один из крупнейших госпиталей Саратовской области был сформирован 22 июля 1941 года в здании средней школы № 37 (сейчас школа-интернат №1). В Физико-техническом лицее №1 (в 1943 году будущий ФТЛ был средней школой №13) располагался не только эвакогоспиталь, но и школа шифровальщиков. Планировка школьных зданий, включающая широкие коридоры и просторные рекреации, идеально подходила для размещения в стенах учебных учреждений госпитализированных бойцов.

О трагедии народа жителям Саратова напоминает монумент «Молчащий колокол», расположенный в Парке Победы. Это единственный музыкальный инструмент, который имеет язык. Значит, колокол умеет говорить. По русскому обычаю считалось, что, если лишить его языка, он не «расскажет» о пережитом горе. Также памятник напоминает о традиции чтить память не пришедших с войны минутой молчания. Колокол держит женщина без лица, так как она символизирует всех матерей, жён, дочерей и сестёр, которые не дождалась родных с фронта. (4)

После окончания войны во многих городах появились «Вечные огни». В нашем городе такой монумент, связанный с событиями трагических лет, находится в Парке Победы. Традиция возлагать к ним цветы 9 мая сохраняется на протяжении послевоенных лет. (5)

Центром Парка Победы и «открыточным» символом города остаётся мемориальный комплекс «Журавли». Славяне верили, что душа воина, погибшего на поле боя, переселяется в птицу, которая прилетает проститься со своей семьёй. В стихотворении Расула Гамзатова «Журавли», ставшем позже песней «Мне кажется порою, что солдаты...», не случайно поётся о не вернувшихся бойцах. Саратовский монумент представляет собой клин из двенадцати птиц, летящих на Запад, откуда и началось нападение фашистской Германии на Советский Союз. Журавли символизируют также двенадцать месяцев каждого военного года, во время которых шли непрерывные бои. Золотая звезда на стеле олицетворяет высшую боевую награду СССР. Сам подъём к памятнику осуществляется через пять маршей лестницы: на каждом можно увидеть год и названия городов, в обороне или освобождении которых принимали участие саратовцы.

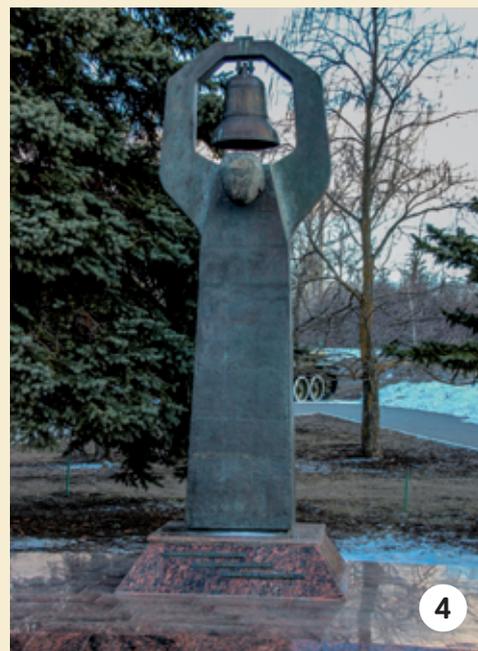
Ни одна война не ведётся ради войны. Каждый её участник верит в скорую победу и вечный мир. Не случайно на территории Парка Победы расположен комплекс национальных деревень. Больно видеть, что с каждым годом становится всё меньше очевидцев тех страшных событий. Уходит целое поколение. Нужно ценить возможность встреч с теми, кто ковал Победу на фронте и в тылу. У каждого из них есть свой маршрут памяти, по которому ему довелось пройти в годы Великой Отечественной войны. 🇷🇺

**Мария Силашина,
Александра Дьякова,
фото Никиты Власова**

● Фрунзенский район,
ул. Железнодорожная, 29

● Кировский район,
ул. Гоголя, 42

● Волжский район,
Соколова гора



5



ЛИЧНЫЕ ИСТОРИИ: ПАМЯТЬ О ВОЙНЕ

Семьи, в которых кто-то ушёл на фронт или трудился в тылу в годы Великой Отечественной войны, с одной стороны, похожи друг на друга – бережным отношением к памяти о родных, с другой – уникальны. Ведь каждая история создаёт семейный фундамент, каждая расцвечена личными событиями. Моя прабабушка Антонина Фёдоровна Евдокимова награждена тремя медалями, в числе которых – «За доблестный труд в Великой Отечественной войне в 1941-1945 гг.». Накануне празднования Великой Победы мы с бабушкой, выпускницей биологического факультета СГУ Валентиной Александровной Евдокимовой, снова вспомнили семейные истории. Поговорили о том, что приходилось пройти в годы войны труженикам тыла.



А.И. Евдокимов

А.Ф. Евдокимова

– В чём заключалась ваша работа во время войны?

– Когда началась война, мне было двенадцать, а моему брату шесть лет. Папа, Александр Иванович, работал комендантом в авиационном техникуме. После призыва на фронт ему пришлось всё оставить. Он прошёл всю войну и День Победы встретил в Берлине. Мама перед войной не работала, потому что тяжело заболела, и в 1941 году ей сделали серьёзную операцию. Она была домохозяйкой, пока 12 декабря на собрании женского актива города не сказали: «Девушки, на производство!» – с призывом заменить мужчин, ушедших на фронт. Мама не могла пойти на производство, поэтому обратилась в горсовет, и её направили в артели надомниц.

– Чем прабабушка занималась до болезни?

– Она работала в пошивочной мастерской авиационного техникума, поэтому ей и поручили изготавливать обмундирование для военных: брюки, гимнастёрки, рубашки. Мама сидела за машинкой днём и ночью. Помогала ей моя бабушка, а вскоре и меня научили строчить. Когда взрослые отвлекались на домашние дела, я шила прямые линии у гимнастёрок и брюк. Мама выполняла норму на 200%. Все понимали, что обмундирование нужно как можно быстрее.

В 1943 году прошла реформа: Красная армия была переименована в Советскую армию. Началась смена обмундирования, и маме доверили самое сложное и важное – пошив погон. Это была трудоёмкая и тяжёлая

работа для всех. Мама строчила канты на погонах, а я и мои друзья должны были их замечать так, чтобы расстояние со всех сторон было одинаковым. Мы выполняли планы на 200-250%. Не только потому, что мама так работала, а ещё и благодаря помощи, которую нам оказывали соседи и все ребята с нашего дома.

– Какое образование было у Антонины Фёдоровны?

– Она окончила курсы по специальности «Портниха», поэтому ей и доверили пошив обмундирования для военного и медицинского персонала.

– Чем занимались другие семьи в вашем доме?

– Две женщины были надомницами: у одной – грудничок, а другая – многодетная мама. Им давали работу полегче. Одна из них шила чехлы для фляжек. Чтобы работа шла быстрее, она строчила сутками, но из-за спешки оставалось много не заделанных ниток, и мы помогали всё исправить. Во время войны у нас было много детей, потому что в доме жили эвакуированные семьи из Подмосковья, Ржева, переселенцы и беженцы. Ребята обрезали ниточки, подчищали все «грехи». Все друг другу помогали: и дети, и взрослые.

– Как вы переживали налёты на Саратов?

– Спасало то, что в подвале нашего дома было бомбоубежище. Обычно налёты совершались где-то с одиннадцати вечера. Вся ребятня забивалась в бомбоубежище. Однажды мы видели, как взорвался в центре города военный самолёт. Он сбросил бомбу, только мы так

и не узнали, куда именно. А так как жили вдоль у Волги, видели, как «рвались» зенитки, какие были налёты на мост. Мальчишки постоянно сидели на крыше дома, чтобы предупредить о бомбе.

– Как удавалось сохранять силу духа?

– В то время никто особо не жаловался на то, что тяжело. Все друг другу помогали. Вот, например, в нашем доме жили семьи разных национальностей: армяне, татары, эстонцы и мы, русские. Мужчин не было. Только женщины и дети. И каждый старался как-то помочь: приносили конфеты, беляши, пирожки, чтобы меня и брата прокормить. Наш дальний родственник работал сторожем в военном госпитале, оттуда он иногда привозил суп. Руководство авиационного техникума тоже помогало маме как жене военнослужащего. Давали талоны, по которым на детей выделяли обеды.

– Какие чувства возникали, когда пересказывались военные истории?

– Мы ощущали, что беда сплотила людей, усилила взаимопомощь, которая была в те годы так необходима. Это самое главное и важное. Люди понимали, что от них многое зависит. Мы, например, несмотря на все семейные трудности, понимали, что нужно выполнять рабочий план. Ответственные задачи стояли перед каждым: от мала до велика. Искренность патриотизма выражается не на словах, а в поступках. 🇷🇺

Беседовала
Анастасия Евдокимова

«АКТИВНЫЕ» ЦИФРЫ

Часто ли к тебе подходят на улице и просят поучаствовать в опросе? Или «поставить галочку» под одним из вариантов ответа в соцсетях? Возможно, ты или твои знакомые даже помогли Центру региональных социологических исследований СГУ в его работе. Ежегодно студенты социологического факультета отправляются искать ответы на популярные темы. «СГУщётка» публикует результаты одного из законченных соцопросов. Они показывают, что молодёжи не безразлично, как сохранить своё здоровье и физическую активность на долгие годы. В прошлом году среди студентов СГУ был проведён опрос об их отношении к спорту и здоровому образу жизни. С результатами ты можешь познакомиться в нашей инфографике.

Одна из задач данного исследования – выяснить представления студенческой молодёжи о здоровом образе жизни. Для этого в анкете были предложены открытые вопросы, с возможностью указать несколько вариантов ответа. Опрошено более ста студентов СГУ.

Способы сохранить здоровье на долгие годы?



Занятия спортом – **68%**, отказ от вредных привычек – **56%**, правильное питание – **46%**, режим дня – **30%**, профилактическое посещение врача – **7%**, закаливание – **3%**, поддержание личной гигиены – **2%**.

Известно, что оптимальная частота занятий спортом для поддержания здоровья – 2-3 раза в неделю. А как часто на самом деле люди выполняют упражнения?

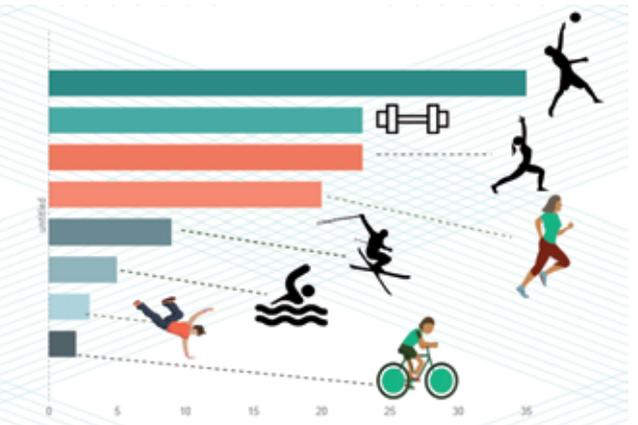


А для чего вообще студенты занимаются спортом? (Можно было выбрать несколько вариантов)



62% – для поддержания здоровья, **35%** – по привычке, **25%** – с целью похудения, **12%** – за компанию с друзьями, **7%** – занимаюсь спортом, потому что это модно, **7%** – для получения удовольствия, **3%** – по рекомендации врача, **3%** – для улучшения физических данных, **2%** – по настоянию родных.

Среди опрошенных студентов 68% занимаются спортом (одним или несколькими). Каким именно?



Командные виды спорта (волейбол, футбол, баскетбол) – **35%**, силовые виды спорта – **23%**, фитнес – **23%**, лёгкая атлетика – **20%**, лыжный спорт – **9%**, плавание – **9%**, танцы – **3%**, велоспорт – **2%**.

По результатам исследования Ангелины Кульковой, обработала Александра Головачёва, инфографика Полины Новомлиновой

• УЧИМСЯ •



ФОТО ВАЛЕРИИ БАРИНОВОЙ



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ ЛАНДШАФТ: БЕСЕДА С РЕКТОРОМ АЛЕКСЕЕМ НИКОЛАЕВИЧЕМ ЧУМАЧЕНКО

К бесконечной череде вопросов, которые ежедневно задают ректору университета, «СГУщёнке» захотелось добавить те, что связаны со студенческими годами. В беседе с редакторами журнала Алексей Николаевич Чумаченко вспоминает опыт построения карт при помощи снимков из космоса, рассказывает, какие приборы используются географами, делится своим мнением о Саратове и впечатлениями от современных студентов.

– Какими тремя определениями Вы можете описать своё студенчество?

– Тремя? Не знаю. По-моему, одного достаточно – было здорово. Я с удовольствием учился. Мне абсолютно всё нравилось – то, что происходило в аудитории и вне её. Проблемы, конечно, тоже появлялись, но было очень интересно. Я и сессию любил. Нравилось сдавать экзамены – это как адреналин для спортсмена. У кого получается их сдавать, тот любит. А у меня получалось.

– Студенты довольно суеверны. А были ли у Вас свои приметы?

– По-моему, студенты не верят в приметы, а создают себе некоторые привычки, которые успокаивают перед экзаменами, помогают. Такие ритуалы есть у каждого. У меня тоже был – начиная с первого курса. У нас очень чётко распределялись экзамены: с перерывами в пятеро суток. В последний день перед сдачей я обязательно уходил из общежития и целый день гулял по городу. Просто бродил, перекусывал где-нибудь, прокручивал в голове выученное, формулировал ответы по билетам. Если это можно назвать суеверием, то пусть будет так.

– Вы участвовали в самодеятельности или занимались в спортивных секциях?

– Я не умел танцевать, петь, играть на музыкальных инструментах... Правда, в школе меня приглашали читать стихотворения, потому что память была надёжной. Я легко запоминал тексты – быстро, без проблем. Очень любил спортивные секции. Всегда участвовал в различных соревнованиях. Занимался горным туризмом, лыжным спортом. Также участвовал в работе стройотряда.

– И, наверное, много путешествовали?

– Научной работой я занимался с очень строгим руководителем Богуславом Августовичем Новаковским, который с трудом отпускал даже на каникулы. Поэтому туризмом занимался только в секции – выезжали в Московскую область, жили в палатках. Забирались на невысокие скалы, набирались опыта. Позже, на практике, уже поднялись на высоту 4100 метров, дошли до одного из приютов на Эльбурсе. Мы делали там съёмки местности.

– Какие экспонаты Вы привозили на память о поездках? Может, какие-то из них связаны именно с годами студенчества?

– Хотя это и не моя специальность, я привозил много минералов. Особенно из Хибин и Карелии. Лучше мест я не видел. Те, кто там побывал, никогда не подумают, что где-то может быть красивее. Обнажения минералов, нетронутость природы – что-то изумительное! Белое море, тайга, леса, грибы, ягоды... Впечатления на всю жизнь!

– Когда у Вас родился интерес к картографированию?

– Он ещё со школы. Как это ни удивительно – карты все знают, а то, что есть такое направление научной деятельности, – нет. Началось всё с игры «Зарница». Там было много заданий, связанных с картографией, и мне они очень нравились. Потом меня увлекли спортивный туризм и спортивное ориентирование. Затем, правда, была попытка поступления на исторический факультет в Донецкий университет. Я сдал документы, а через неделю забрал их. Уехал на комсомольскую стройку, а в ноябре меня призвали в армию.

– Как же Вы вернулись к учёбе и науке?

– Свою роль сыграл случай. Я служил в Тбилиси, через год к нам приехали представители Московского университета. Раньше было принято,

что вузы посылали своих представителей в воинские части для собеседований. Я служил в войсках противовоздушной обороны, где был радиопередающий центр, поэтому к нам приезжали физики. Я расспросил у них о географическом факультете и послал туда документы.

– Как проходило собеседование на подготовительное отделение?

– О, это было изумительно! Я до сих пор помню, как поднялся на восемнадцатый этаж, где оно проходило, помню свою будущую сокурсницу. Она готовилась по полностью исписанной толстой тетрадке... У меня такой, конечно, не было. Но я прекрасно знал политическую карту, а комиссия меня «гоняла» именно по социально-экономической географии. Потом следовало собеседование по математике, оно прошло успешно – зачислили. Подготовительный курс шёл с ноября по июль, и после него я уже поступил на географический факультет МГУ.

– Что для Вас оказалось сложным, а что простым в преподавательской работе?

– Перед завершением аспирантуры в МГУ мой научный руководитель первый раз отправил меня читать лекцию – причём довольно жестоким образом. У него была большая аудитория, около ста восьмидесяти человек. Читался курс по цифровой картографии. По вопросам лекции я знал всё даже лучше, чем мой руководитель, потому что углублённо изучал тему. Вышел, прочитал всё за двадцать минут. А что дальше делать? Хорошо, что руководитель сидел рядом. Посмотрел на меня, говорит: «Всё?», – отвечаю: «Всё». – «Ладно, тогда иди».

А потом уже, спустя время, легко проходили пары – вошёл в режим. В Саратове я сначала читал лекции «вечерникам» СГУ: пары шли до позднего вечера. Взрослые люди приходили после работы, уставшие, дома их ждали дети, все хотели спать. В этом смысле было тяжело – нагрузка большая. Но втянулся быстро. Готовился серьёзно, потому что лекции читать – это огромная работа.

– Когда Вы переехали в Саратов молодым преподавателем, какие у Вас были впечатления от города?

– Первый раз я приехал сюда в 1981 году на свадьбу друга по службе – за десять лет до того, как стал здесь работать. И именно тогда я познакомился со своей будущей женой. В 1983-м женился, часто ездил в Саратов, потому что супруга жила здесь. Место вообще

изумительное, с точки зрения географии даже уникальное – котловинный характер расположения, великолепная Волга. А наш центр? Сколько у нас сохранилось памятников архитектуры!

– Одна из тем Ваших научных интересов – автоматизированное построение карт по сканерным космическим изображениям. Расскажите, как Вы писали свою кандидатскую диссертацию?

– На эту тему меня «сосватал» Сергей Николаевич Сербенюк – один из молодых реформаторов картографии, заведующий кафедрой картографии и геоинформатики тех лет. В 1980-е годы все современные технологии, которые сейчас таковыми уже не назовёшь, только-только появлялись. Получилась работа на стыке областей – обработка космических снимков и автоматизация. И я как аспирант был у истоков автоматизированной картографии.

У меня до сих пор есть снимки Земли из космоса тех времён, когда я писал кандидатскую диссертацию. Тогда они были большой редкостью. Это сейчас в Интернете их легко найти, а раньше нужен был специальный допуск. Я ездил в закрытый архив в Долгопрудном, заранее всё заказывал. Выскивал необходимые негативы определённого качества – чтобы на них не оказалось облаков и других помех. Плёнки были огромные, шестьдесят на шестьдесят сантиметров. Я провёл очень много времени, выбирая эти снимки. Сейчас бы на это ушло три-четыре дня, а я тратил месяцы, потому что нужно было найти материал для работы. Негативы, конечно, на руки никто не давал, заказывались отпечатки снимков – вот они у меня и сохранились.

– Как на практике применялся метод автоматизированного картографирования?

– В мае 1986 года, после аварии на Чернобыльской АЭС, к нам в картографическую лабораторию пришло задание – делать карты радиационных загрязнений. Данные собирали, конечно, не мы, их давали военные, получавшие дозиметрические измерения с вертолётот. Но это лишь один из множества памятных моментов.

– Остались ли сейчас «белые пятна» на карте?

– Есть такое понятие – «свойства карты». Одно из свойств – отсутствие «белых пятен». На карте их быть не должно. А то, что касается территориальных открытий, – их уже, конечно, нет. Географы

давно этим не занимаются. Но остаётся огромное количество вопросов в других областях – ведутся инженерно-экологические изыскания, много проблем и в области экологии, почвоведения, картографии. На нашем факультете каждый год обязательно идёт какая-то работа по грантам. География сейчас становится популярной.

– Да, например, в 2015 году прошёл первый всероссийский «Географический диктант»...

– Меня на нём, к сожалению, не было – я в это время ехал в поезде из Владивостока после того, как представлял СГУ в конкурсе. Это было именно то путешествие, о котором я давно мечтал. Взял отпуск на неделю и вместе с женой ехал на поезде шесть суток. Замечательно! Самое интересное: выехали из Владивостока – плюс пятнадцать, а на следующее утро просыпаемся – на улице снег и минус десять. Теперь у меня родился план повторить такой маршрут на машине.

– Как Вы представляете себе образ современного студента СГУ, у которого помимо учёбы есть столько возможностей трудоустройства, досуга?

– Вы мало чем отличаетесь от студентов моего времени. Да, мы не знали, что такое мобильный телефон в кармане или социальные сети, но от этого ничего не меняется. Какие-то технологические различия, новые гаджеты – это всё наносное и поверхностное. Допустим, мы не знали слова «волонтёры», но у нас были комсомольцы. Они занимались тем же самым: субботники, стройотряды, спорт, поездки в детские дома.

– Что бы Вы пожелали современным студентам?

– Учиться! И самое главное – прислушиваться к своим желаниям. В моё время в вузы поступали в течение нескольких лет, чтобы попасть именно туда, куда задумали. Не было возможности веером раскинуть документы. В этом варианте есть плюсы, а минусов может быть даже больше. Раньше в вузах тоже попадались «случайные люди», но это были те, кто ошиблись с выбором. Теперь такие студенты есть, потому что «так получилось». Поэтому главное – учиться там, где действительно хочется. 📖*

**Беседовали
Александра Дьякова,
Лариса Ефремычева,
Елена Кривицкая**

ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ ЧИТАЙ НА САЙТЕ
SGU.RU/MEDIA/SWEETMILK *

ЭММАНУЭЛЬ БЕЛЛО: «МНОГИЕ В МИРЕ БУДУТ РАЗГОВАРИВАТЬ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

Как просклонять русские слова? Почему в России не принято приседать во время приветствия? Такими вопросами задался студент первого курса Института истории и международных отношений Эммануэль Белло, впервые приехав в Саратов. Как будущий дипломат он описал «СГУщёнке» перспективы обучения в России, свои увлечения и планы по карьере посла.

– Ты приехал из Нигерии. Расскажи о своей стране.

– Она открывает большие возможности, как для своих граждан, так и для представителей других стран. Это один из важных экономических центров в Африке. Нигерия концентрирует в себе огромные природные богатства: нефть, газ, полезные ископаемые. Она остаётся мировым экспортёром какао. Благодаря своему пёстрому этническому составу эта страна обладает потрясающей культурой. Здесь живут двести шестьдесят племён, в том числе и моё, оно называется Йоруба.

– Какие у вас традиции?

– В Нигерии существует много обычаев, непохожих на русские. В отличие от европейского стиля общения, у нас не принято пожимать руки. Используется иной способ приветствия: поклоны и приседания. Выбирается в зависимости от того, кто ты и с кем ты здороваешься. Девушки просто приседают, а мужчины должны одной рукой коснуться земли. Если вы приветствуете человека, который выше вас по социальному положению, например, главу общины, то нужен глубокий поклон с касанием земли обеими руками. Мы стремимся сохранить наши культурные ценности.

– Почему для получения высшего образования ты выбрал Россию?

– Моя основная цель – стать послом, построить дипломатическую карьеру. Для роста в этой сфере мне необходимо заниматься изучением иностранных языков и контактировать с представителями других культур. Я остановился на России, потому что считаю её перспективной в этом отношении. Хочется отметить, что в Нигерии студенты часто выбирают для изучения именно русский язык. Мне кажется, что скоро он станет одним из самых распространённых, и многие в мире будут разговаривать на нём. К тому же мне очень нравится президент России Владимир Владимирович Путин.

– Ты решил стать послом. Почему? Эта профессия популярна в Нигерии?

– Мой дед занимался дипломатической деятельностью, работал в посольстве Токио и Замбии. И мой выбор стал продолжением семейной традиции. Эта профессия популярна в нашей стране, поскольку Нигерия – сердце Африки, её экономический и политический центр, имеющий отношения со многими странами мира. И там, конечно, необходимы образованные люди, которые могут занимать дипломатические посты.

– Можешь описать своё первое впечатление о Саратове?

– Моё знакомство с городом началось с вокзала. На здании я прочитал русские буквы, но по латинице. У меня



ФОТО ЕЛЕНА КРИВИЦКОЙ

получилось слово – «Капатоб». Начал переживать: неужели я перепутал направление и приехал не в тот город? Но потом понял, что написано кириллицей, и успокоился.

– **А какие ещё забавные случаи происходили с тобой в России из-за недопонимания?**

– У меня пятница – это африканский день. Я надеваю свою национальную одежду. Это может быть как костюм, так и, например, только рубашка в нашем стиле. Когда я в первый раз появился на занятиях в такой одежде, мои одноклассники и преподаватели были очень удивлены. Но мне нравится эта традиция, по-моему, она интересная.

– **Есть ли то, что для тебя до сих пор осталось непонятным: например, обороты речи в русском языке?**

– Таких вещей много, я часто с ними сталкиваюсь, постоянно узнаю что-то новое. Для меня самое сложное в русском языке – это понимание падежей. И глаголы движения, особенно то, как они изменяются по лицам: я пойду или я пойдёшь... У меня это, как и у многих иностранцев, вызывает трудности. Но я бы очень хотел всё это понимать и применять на практике.

– **Ты, наверное, знаком с творчеством русских писателей, актёров, музыкантов. Кто из них и чем смог восхитить тебя?**

– Я не могу сейчас с ходу назвать имена и произведения, но культурой, конечно, интересуюсь. Я люблю русские песни, в том числе и популярные. Ещё на курсах я встретил одного студента, с которым общаюсь до сих пор. Вместе с ним мы поём на русском языке: ищем тексты, учим и исполняем. Раньше с этими песнями мы участвовали в самодеятельности. Сейчас я редко посещаю такие мероприятия.

– **Чем ты занимался ещё в Нигерии, а какие хобби появились уже в России?**

– Есть Нигерийская ассоциация студентов в Саратове (НАСС), которая связана с посольством. И я являюсь её специалистом по связям с общественностью. Когда я находился в Нигерии, то вёл свой блог. Сейчас продолжаю оставлять заметки и различную информацию, но только в социальных сетях. Например, на странице НАСС на Фейсбуке. Мне очень нравится общаться со студентами, приехавшими для обучения в Саратов из африканских стран. Мы даже организуем мероприятия. Например, во время крупных праздников нас специально приглашают с выступлениями, и мы с удовольствием поём на самых разных площадках. Когда ты находишься вдалеке от дома, приятно пообщаться с представителями своей культуры.

– **Как и где ты предпочитаешь отдыхать после учебного дня?**

– Я уже давно увлекаюсь фотографией, это моя страсть. А когда наступает тёплая погода, мы с друзьями выходим на улицу и устраиваем нечто похожее на флешмобы. Однажды, отдыхая на проспекте, мои друзья начали петь и танцевать. Так зародилась наша маленькая традиция. Всё проходит очень красочно и ярко. Я, конечно, не упускаю возможности запечатлеть это на свой фотоаппарат. 📷*

**Беседовала Екатерина Лебединская,
переводила Валерия Орехова**

ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ ЧИТАЙ НА САЙТЕ *
SGU.RU/MEDIA/SWEETMILK

ФОТО ВАЛЕРИИ ЗАХАРОВОЙ



ФОТО ИЗ ЛИЧНОГО АРХИВА



НАСС в Facebook

ФОТО ИЗ ЛИЧНОГО АРХИВА



ЗВЁЗДЫ РАЗМЕРОМ С ГОРОД

Говорить о звёздах и других галактиках интересно, приятно и... сложно. Но популяризаторы науки мастерски умеют сделать даже галактически трудные темы доступными. Профессор С.Б. Попов выступил в СГУ со своей лекцией «Нейтронные звёзды – это суперобъекты», а также представил свой фильм и новую книгу «Суперобъекты. Звёзды размером с город».

• Э К С П Е Р Т •



ФОТО ДАНИИ ВЕРГАЗОВОЙ

Сергей Борисович Попов – доктор физико-математических наук, профессор Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга МГУ, обладатель премии Министерства образования и науки РФ «За верность науке» как лучший популяризатор науки в 2015 году.

Что нужно знать до начала чтения:

Пульсар – пульсирующий источник космического излучения.

Красный гигант – звезда с высокой светимостью и протяжёнными оболочками.

Белый карлик – проэволюционировавшая звезда с ограниченной массой, лишённая собственной термоядерной энергии.

Крабовидная туманность – газообразная туманность в созвездии Тельца, являющаяся остатком сверхновой SN 1054 и подпитываемая ветром пульсара.

Сергей Борисович считает, что у современной науки и современного искусства очень много общего: если начать рассказывать о новшествах в этих областях человеку непросвещённому, то он ничего не поймёт. Для подтверждения своих слов он показал две картины с изображением нейтронных звёзд. Профессор думает, что по сравнению с чёрными дырами они более интересные из-за своей «богатой физики». В науке их называют «суперобъектами». При их описании очень часто употребляется приставка «сверх» или «супер», что указывает на необычные свойства нейтронных звёзд. Например, «сверхплотность вещества» – ядро имеет массу полутора солнц и сжато в шарик диаметром двадцать-тридцать километров, поэтому плотность в центре звезды выше плотности атомного ядра. В таком случае протоны и нейтроны переходят в сверхтекучее состояние.

Нейтронные звёзды, по сравнению с другими космическими объектами, – холодные, хотя их внутренняя температура составляет грандиозное значение – около миллиарда граду-

сов по Цельсию. Из-за такого значения температуры вещество переходит в сверхтекучее состояние, что способствует проявлению «сверхпроводимости». Поэтому, если на нейтронную звезду уронить кирпич, он в процессе падения разгонится почти до половины скорости света, а прекращение его «полёта» приведёт к выделению энергии. Причём, превосходящей ядерные взрывы в Хиросиме и Нагасаки.

Для такой энергии требуется большое количество вещества. Поэтому основная часть массивных звёзд входит в состав двойных систем. И здесь кроется удивительный факт. Чем тяжелее эти астрономические объекты, тем чаще они образуют двойные системы. Например, если две обычные звезды находятся рядом, а потом одна из них взрывается – становится нейтронной, – другая расширяется и превращается в красный гигант. Вещество с него начинает «течь» в разные стороны, но большее количество уходит в сторону нейтронной звезды. Из такой пары легко способен возникнуть источник энергии в десятки тысяч светимостей Солнца.

Также из-за компактности нейтронной звезды на её поверхности существуют сверхсильные гравитационные поля, значение которых в миллиарды раз больше тех электромагнитных полей, которые удавалось получить в земных лабораториях. Кроме того, для этих сверхобъектов характерна сильнейшая гравитация, так как радиус звезды составляет примерно 3-4 шварцшильдовских гравитационных радиуса.

Самые лёгкие нейтронные звёзды начинаются с массы самого тяжёлого белого карлика и составляют примерно 1,1-1,4 масс Солнца. Верхний предел массы достигает 2,5 масс Солнца. При больших показателях звезда переходит в чёрную дыру.

История открытия

Существование нейтронных звёзд предсказали уже в тридцатые годы прошлого столетия. Долгое время во всех учебниках по астрофизике было прописано, что Лев Давидович Ландау в своей статье предположил их существование. Однако Дмитрий Георгиевич Яковлев, профессор Фи-

Если одна звезда родилась в двойной системе, то после того, как пульсар погаснет, на неё может начать «течь» вещество со второй звезды. В этом случае первая способна возродиться как рентгеновский источник.

зико-технического института имени А.Ф. Иоффе, обратил внимание на то, что статья была написана до открытия нейтрона. Это означало, что Ландау даже со своими знаниями и способностями не смог бы на тот момент предсказать существование подобных звёзд. Настоящими предсказателями были Вальтер Бааде и Фриц Цвикки. В 1934 году в своей статье они писали, что нейтронные звёзды рождаются в результате взрыва сверхновых. Помимо этих неизученных объектов, там остаётся расширяющаяся туманность.

Это предположение было гениальным. Однако никто из учёных не бросился сразу искать нейтронные звёзды. Они понимали, что увидеть десятикилометровый «шарик» в остатке сверхновой на расстоянии нескольких тысяч световых лет невозможно. Только в 60-е годы нейтронные звёзды были впервые замечены. Их обнаружили как рентгеновские источники в тесных двойных системах, но не сразу распознали. Исследования велись с помощью ракет, так как спутники были дорогостоящими, и их производство занимало длительное время. Ракета могла находиться над земной атмосферой совсем недолго. Однако с помощью закреплённого на ней детектора излучения в течение нескольких минут можно было обозреть рентгеновское небо. Главным установленным на тот момент свойством нейтронных звёзд было их очень быстрое вращение.

Распознала и открыла интересные нас объекты в итоге Джоселин Белл. Правда, с помощью не рентгеновских, а радионаблюдений в 1967 году. Она

была аспиранткой в группе английских радиоастрономов. Джоселин и её группа изучали мерцание радиоисточников на неоднородностях солнечной плазмы. Один из объектов, который наблюдала аспирантка, показывал ей строго периодический сигнал, не похожий на простое мерцание. Сначала этот феномен связывали с работой наземного генератора. Но Белл была очень упорной учёной. Она продолжила исследования и выяснила, что это не земное устройство. Сигнал появлялся регулярно с периодом в 23 часа 56 минут. Значение совпадало со временем обращения Земли вокруг своей оси относительно звёзд.

Когда выяснили, что сигнал идёт извне, то даже решили, что это инопланетяне. Поэтому засечённый источник был назван LGM-1 (Зелёный человечек – 1). Вскоре исследователи получили ещё множество подобных сигналов. Идея с НЛО отпала, так как было бы безумием считать, что всё небо усеяно инопланетянами. Исследователи выдвинули два предположения: либо это пульсация белых карликов, либо вращение нейтронных звёзд. Отличить их друг от друга для учёных не составило труда. При пульсации колебания должны были со временем замирать, а частота – расти. При вращении период, наоборот, становился бы длиннее. Характеристики наблюдаемого объекта совпадали со вторым вариантом. Так Джоселин Белл открыла нейтронные звёзды. Однако Нобелевскую премию получил её научный руководитель.

Через несколько лет после открытия первого пульсара был открыт ещё один в Крабовидной туманности. Это научное достижение окончательно подтвердило

существование нейтронных звёзд. Пульсар в «Крабе» считается теперь самым типичным их представителем.

Как устроена звезда

Астрономия – наука, которая не может экспериментировать с объектами своих исследований. Получается измерить лишь массу, радиус, красное смещение на поверхности звезды, её температуру, момент инерции, гравитационную и барионную массы, а также предельное вращение.

Высокую плотность нейтронных звёзд невозможно изучить в земных лабораториях. Поэтому пока ещё не было точно выяснено, из чего конкретно состоят их ядра. Несмотря на название, нейтроны составляют лишь определённую их часть. Предполагают наличие в ядрах обычных протонов или рождение других частиц.

Нейтронную звезду условно делят на четыре части: внешнюю и внутреннюю кору, а также внешнее и внутреннее ядро. Последнее по массе составляет основную часть звезды. Поверхность объекта состоит из нейтронов. По мере продвижения к ядру начинает расти плотность, а также доля протонов и электронов. Само по себе вещество нейтрально.

Знание о составляющих ядра нейтронной звезды могло бы дать ответы на многие вопросы по ядерной физике в ускорительных экспериментах. Также стало бы понятно, при какой критической плотности начинается превращение объекта в чёрную дыру. 🌌

Записала Дания Вергазова

УЧИТЬСЯ И ИГРАТЬ НИКОГДА НЕ ПОЗДНО

Думаем, ты уже хорошо знаешь, что такое квест или квест в реальности и даже попробовал пройти замысловатые задания. Компании, которые занимаются их разработкой, развиваются с космической скоростью, в том числе и в Саратове. Но не все знают, что существует множество разновидностей квестов, например, образовательные. Эксперты считают, что именно за таким вариантом логических игр будущее. Пришла пора разобраться, с чем это «едят» и как с их помощью можно учиться.

Слово «квест» произошло от английского «quest» – поиск, искать, разыскивать. В сфере развлечений оно обозначает приключенческую игру, в которой необходимо решать задачи для продвижения по сюжету. Есть некая цель, дойти до которой можно, последовательно разгадывая загадки. Каждая головоломка – это ключ к следующей задаче. А они могут быть самыми разными: активными, творческими, образовательными. Останемся на последнем направлении.

Образовательный процесс ежегодно меняется, разрабатываются новые методики и техники. Педагоги с удовольствием берут на вооружение квест-технологии. Web-квест – одно из удачных средств использования Интернета для развития способностей у школьников и студентов. Это индивидуальная или групповая работа по решению поставленных преподавателем задач при помощи интернет-ресурсов. Но это не простой поиск информации в Сети. Выполняя такое задание, участники собирают, изучают, обобщают информацию, делают выводы, формулируют и защищают собственную точку зрения. Творческий процесс работы над данными из разных источников влияет на развитие мышления и создаёт прочную основу знаний. Решение квеста зачастую связано с приобретением профессиональных навыков. Также с помощью этой технологии можно успешно подготовиться к сдаче вступительных экзаменов и сессии.

Применение web-квестов очень развито за границей. Ряд интересных вариантов можно найти на questgarden.com. Здесь ты сможешь

принять участие в играх обучающего формата и подтянуть свой английский.

Квест-технологии также стали активно применяться в вузах: например, у нас в СГУ. В октябре 2015 года прошла серия игр «Литературный Саратов». Она началась около памятника Николаю Гавриловичу Чернышевскому с первой загадки: «Идите на север, к торговым рядам, где держал лавку отец Константина Федина, да и сам он нередко стоял за прилавком...». С помощью карты, на которой были указаны исторические названия загаданных мест, участники искали десять локаций. В каждой точке необходимо было найти фрагмент карты, которая в конце приводила к кладу. Всего за час игры участники смогли узнать, что здания, ежедневно мелькающие перед нашими глазами, скрывают целую историю. Они встретили горничную из гостиницы «Астория» – там неоднократно останавливался Маяковский, а позже познакомились с Фаготом-Коровьевым из знаменитого романа Булгакова. По завершении квеста игроки получили не только новую «порцию» знаний о литературной жизни Саратова, но и приятные призы. Подобный формат испытывался в Сара-

тове впервые, но организаторы уверены, что в будущем обязательно будут проводиться другие игры, затрагивающие историю города.

Прохождение квестов отлично помогает «подтянуть знания». Поэтому, если вы когда-нибудь мучились вопросом, например: «Почему всё-таки Кутузов приказал сжечь Москву в 1812-м?», а преподаватель истории вместе со Львом Толстым так и не смогли вам этого объяснить – выход есть. Соберите компанию друзей, попросите одного из них говорить с французским акцентом – он Наполеон. Сами возьмите повязку, завяжите правый глаз, и вот вы Кутузов. Поделите оставшихся гостей на две армии, раздайте роли и заранее продумайте задания. Вероятность наконец-то во всём разобраться велика – проверено на себе: и историю подтянешь, и весело проведёшь время. Квест – игра для всех возрастов, и я думаю, что это уже далеко не праздное развлечение, а новый перспективный образовательный механизм. 🇫🇷

Анна Братчикова,
фото из архива героев



Александра Иванова, студентка 2 курса Института истории и международных отношений:

«Я много раз была ведущей живых квестов, и, мне кажется, такие игры действительно очень развивают. В первую очередь, учат коммуникации друг с другом, развивают логику, реакцию, внимание. Для того чтобы осуществить свои и общие цели, необходимо слушать ведущего и обращать внимание на важные, но малозаметные детали игры. Участникам нужно ловко орудовать логическим мышлением, сопоставлять различные факты и события, находить причины и следствия действий ведущего и игроков. Я думаю, что прохождение живых квестов повышает адаптацию к условиям стрессовой жизни, потому что за короткое время нужно решить уйму головоломок и выйти победителем».



Николай Кузнецов, магистрант 2 года обучения факультета нано- и биомедицинских технологий:

«Я много раз участвовал в квестах разных видов – образовательных, игровых, театральных. В первую очередь, они развивают внимание к мелочам. Заставляют по-иному смотреть на вещи и, порой, на их применение. Помимо взаимодействия в команде, в некоторых квестах ещё можно “закалить” свою стрессоустойчивость. Что касается образования, то я не думаю, что такая форма подойдёт для всех дисциплин. Но если взять литературу, историю, физику, можно легко представить, как выстроить задания этих областей. Причём использовать их стоит ради привлечения интереса к предмету».

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ



Квест на английском языке, направленный на изучение структуры и функционирования опорно-двигательной системы организма.

ЭКОЛОГИЯ



Представь, что у твоей команды миллион долларов, попробуй решить глобальные экологические проблемы с помощью этого квеста.

ИСТОРИЯ



Квест, который поможет понять место России в современном мире. Бонус – полезные ссылки с научной литературой по истории нашей страны.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ



Интересный аналог лабораторных работ для студентов IT-специальностей – квест по теме «Защита информации» из 15 уровней.



ФОТО ДАРЬИ ЗИМИНОЙ

В ОКРУЖЕНИИ ГРАВИТАЦИОННЫХ ВОЛН

11 февраля научное сообщество очередной раз убедилось в правоте Альберта Эйнштейна: отныне точно доказано, что мы живём в мире, пронизанном гравитационными волнами. Коллаборация LIGO (Лазерная интерферометрическая обсерватория гравитационных волн) объявила об их первой регистрации. «Для науки это как посадка на Луну, и мы сделали это. Мы сели на Луну», – праздновал победу исполнительный директор LIGO Дэвид Рейтце. О сути гравитационных волн, о том, как шла наука к этому крупнейшему открытию, «СГУщёнке» рассказал заведующий кафедрой электроники, колебаний и волн ФНП, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Президента РФ в области образования Дмитрий Иванович Трубецков.

– **Что собой представляют гравитационные волны? Как они возникают?**

– Как их себе представить? Возьмём аналогию Эйнштейна. Нужно представить гладкую ровную поверхность, например, батут. Вы кладёте на него яблоко, он прогибается. Рисунок немного изменяется. Допустим, сетка батута мелкая, поэтому, если где-то положить горошинку, она не провалится через дырочку, а покатится к яблоку. Но на поверхности батута ничего не изменится. А теперь положим второе яблоко. Оно тоже прогнёт нашу поверхность и покатится к первому. Это приведёт к тому, что возникнут колебания, потому что появился груз. Он тянет сетку вниз. Начались колебания поверхности, и побежали волны. Вот это – простейший аналог того, как возникают гравитационные волны.

Мы живём с вами в континууме «пространство-время». И если в нём появляется какое-то возмущение, то бегут гравитационные волны. Их источник следует искать в космосе. Столкновение чёрных дыр – лучший фактор их рождения, поэтому открытие гравитационных волн – это ещё и доказательство существования этих самых чёрных дыр. Это такие структуры во Вселенной, которые захватывают любой предмет и поглощают его, увеличивая свою энергию.

– **Какими свойствами обладают гравитационные волны?**

– Они распространяются со скоростью света, которая практически

всегда сохраняется при встрече с материальными объектами. Лишь сверхплотное вещество может снизить их скорость. Амплитуда этих волн уменьшается при удалении от источника, но не падает до нуля, то есть они живут вечно. Это значит, что Вселенная пронизана реликтовыми волнами тяготения. В них есть информация о строении «зародышевой» Вселенной.

Гравитационные волны поперечны. В самом простом случае пространство под их воздействием растягивается и сжимается вдоль двух взаимно перпендикулярных направлений в этой плоскости. А это значит, что вы и всё вокруг сжимается по одной оси и расширяется по другой от проходящих через вас волн. При этом растяжение и сужение составляет одну миллиардную триллионной доли метра. Мы не можем чувствовать их влияние.

– **Какой путь прошла наука к фиксации сигнала 11 февраля?**

– Регистрация гравитационных волн произошла почти через сто лет после формулировки общей теории относительности Эйнштейна. В ней он предсказал их существование. Но сам учёный мало верил в то, что их удастся обнаружить. Прежде чем их смогли зафиксировать, прошло достаточно долгое время. Хотя попыток тоже было много.

Исследования шли по-разному: то десятилетиями велась работа, то приостанавливалась на такие же сроки. Первым был Джозеф Вебер из США, который занимался гравитационными

антеннами. В 1969 году он объявил, что открыл гравитационные волны. Поскольку у него была приличная репутация, ему поверили. Стали проверять. Не получается: не совпадает с теоретическими расчётами. А им можно было доверять, потому что в теории относительности Эйнштейна мало кто сомневался. Затем последовало ещё несколько серьёзных попыток.



Вы и всё вокруг сжимается по одной оси и расширяется по другой от проходящих через вас волн. Значение этих показателей составляет одну миллиардную триллионной доли метра.

– Исследованиями волн занимались только за границей?

– Была очень сильная группа учёных в Советском Союзе – Валерий Борисович Брагинский и его команда. Мало кто верил, что что-то получится. А он очень упорный человек. Валерий Борисович пытался создать антенну для приёма гравитационных волн. Это два громадных металлических цилиндра, которые обвешены всякими датчиками. Но, чтобы создать такие установки, необходимо было много денег, а их не было.

У американцев таким же «одержимым» был Кип Торн из Калифорнийского университета. Личность любопытная. В молодости он был хиппи, ходил с длинными волосами. Может быть, именно его образ жизни, напор помогли ему не отступить от задачи зафиксировать волны. Кстати, он знаком с Брагинским. Кип Торн хотел, чтобы наш учёный стал руководителем всего проекта. С одной стороны, уехать в Америку, начать работать с прекрасной иностранной техникой было заманчиво для Валерия Борисовича. С другой стороны, у него уже сложилась отличная исследовательская группа в России. Конечно, он думал о своей Родине. В итоге Брагинский отказался.

– Как гравитационные волны удалось «поймать»?

– Для этого использовали интерферометры, в соседних «плечах» которых располагается источник света – лазер –

и детектор, а в длинных «плечах» – два зеркала. Американский комплекс LIGO состоит из двух таких приборов, установленных на расстоянии трёх тысяч километров друг от друга. Один находится на тихоокеанском побережье США, в Хандфорде в штате Вашингтон, другой – в Ливингстоне в штате Луизиана.

Луч делится на два с идентичными характеристиками, а потом, пройдя длинные «плечи» и отразившись от зеркал, лучи возвращаются на полупрозрачное зеркало. Если два луча, отправившиеся из разных «плеч» интерферометра, погасят друг друга, то на детектор свет не попадёт. Гравитационная волна изменяет положение зеркал, и часть света попадёт на детектор. Он фиксирует сигнал, который свидетельствует о существовании подобных волн. Данные, полученные с LIGO, трактуются как редкая, счастливая для учёных космическая катастрофа, происшедшая сравнительно недалеко от Земли 1,3 миллиарда лет назад. Две «чёрные дыры» массами в двадцать девять и тридцать шесть солнечных масс слились, причём вещество массой в три солнечных превратилось в гравитационное излучение. Оно дошло до нас только сейчас.

– В работе LIGO участвовали наши учёные?

– Да, две группы наших соотечественников: из МГУ и нижегородского Института прикладной физики РАН.

Вообще в этом эксперименте участвуют 1400 человек из 15 стран.

– Какие непредвиденные сложности встречались команде, «ловившей» сигнал?

– Был курьёзный случай. Надо сказать, что применяется масса способов для достижения максимальной чувствительности интерферометра: в частности, в «плечах» откачен воздух, опоры заглублены на двадцать метров до стабильных пластов земли. Важно убрать всякие внешние шумы, потому что их можно принять за гравитационные волны. Исследователи начали замечать, что в приборе снижается вакуум. Оказалось, что «плечи» обсерватории облюбовали мыши. Экспериментаторам пришлось на протяжении всех четырёх километров бороться с вредителями.

– Каково значение открытия?

– Для народного хозяйства обнаружение гравитационных волн ничего не даст. Никаких гравипап, которые были в фильме «Кин-дза-дза!», никаких других средств передвижения с помощью гравитационных волн, скорее всего, не изобретут. Но открытие окажет воздействие на умы. Наука предсказала, затем посчитала, открыла, и всё совпало. Мы проснулись, а оказалось, что мы живём уже немного в другом мире. 📺

**Беседовала
Полина Новомлинова**

“
Данные, полученные с **LIGO**, свидетельствуют о **космической катастрофе**, происшедшей сравнительно недалеко от Земли **1,3 миллиарда** лет назад.
”



МАСТЕРА ПОТАНИНСКОГО ДЕЛА

Программа Владимира Потанина продолжает свою работу. СГУ – единственный саратовский вуз-участник. В этом году в числе победителей стипендиального конкурса – пять наших магистрантов. Кроме того, грант на реализацию проекта получил доцент мехмата Д.В. Иванов. Потанинская программа позволяет расширить возможности профессиональной и творческой самореализации, укрепить веру в собственные силы. «СГУщѐнка» решила подробнее узнать о проделанной работе победителей.



Учит учиться

Дмитрий Валерьевич Иванов – доцент кафедры математической теории упругости и биомеханики механико-математического факультета.

Занимается механикой, биомеханикой и моделированием, преподаёт на кафедре. В программе Потанина представлял проект «Разработка дистанционного курса в рамках магистерской программы “Специальные вопросы методов конечных элементов в задачах механики”». Во время подготовки к конкурсу Дмитрий Валерьевич испытывал волнение, но желание победить вселяло уверенность в себе. Будущим участникам победитель желает больше трудиться, ответственно относиться к обучению, раскрывать свои способности, участвуя в курсах и публикуя научные статьи.



Суть грантовой работы – модернизация рабочей программы обучения студентов, разработка новых материалов с использованием дистанционного курса обучения, внедрение в образовательный процесс прикладных аспектов моделирования и использование механического моделирования. Благодаря этому магистранты не только будут знать какие-то фундаментальные вещи, но и сумеют решать практические прикладные задачи. Теперь я хочу принять участие в социальном конкурсе Владимира Потанина.



Достижение цели

Татьяна Медведева, магистрантка 2 года обучения факультета нано- и биомедицинских технологий.

Татьяна дважды принимала участие в программе Потанина. Конкурсантка рада победе, так как была возможность проявить себя и свой талант. Ей помогли знания, приобретѐнные в стенах родного вуза, научная работа и кружок любителей английского языка, в котором она преподаёт. Будущих конкурсантов Татьяна просит не заикливаться на победе, а просто наслаждаться временем на «Потанинке».



К этапам конкурса подготовиться невозможно – неизвестны задания, поэтому нужно надеяться только на собственную эрудицию. И это даже при том, что некоторые типы испытаний мне были знакомы – я уже принимала участие в прошлом году. В основном задания были направлены на выявление лидера. На протяжении всего конкурса царил потрясающая атмосфера. Благодаря победе я могу принять участие в Летней школе фонда Потанина, чему безумно рада.





Мечты сбываются

Зарема Сейдаметова, магистрантка 1 года обучения Института филологии и журналистики.

Зарема активно принимала участие во всех университетских конкурсах. Она волонтер чемпионата мира по легкой атлетике. Мечтает работать в научных, социально полезных мировых организациях, в идеале – в ООН. Участница думала, что даже пройти заочный этап «Потанинки» очень сложно. Но в итоге всё получилось. Зарема желает будущим участникам пробовать и рисковать, не бояться трудностей и верить, что мечты станут реальностью.

Неинтересная, по мнению Заремы, игра «Что? Где? Когда?», которая легла в основу одного из заданий, в действительности очень запомнилась и даже понравилась конкурсантке. Она быстро отвечала на вопросы, не терялась и не переживала, была уверена в правильности своих ответов. Удивил и этап «Барьер» – задание носило творческий характер, нужно было смешивать фантазию и реальные идеи.

“ Все конкурсы пролетали мгновенно, мы даже не успевали испугаться. Очный этап был очень интересным, ёмким, неординарным. Нас учили работать как в команде, так и на себя. Справляться со всеми непредвиденными ситуациями помогали опыт волонтерской деятельности, стойкость и выносливость. Конкурс проходил в приятной обстановке. Участники вели себя дружелюбно, обменивались знаниями. Во время конкурса я обрела настоящего друга – Марину Елисееву, которая также стала победителем “Потанинки”. Мы поддерживали друг друга в трудные моменты.



Философия конкурса

Марина Елисеева, магистрантка 2 года обучения философского факультета.

Марина – стипендиат Оксфордского фонда. Она также получает стипендию Правительства Российской Федерации. Активно участвует в студенческой жизни: занимается вокалом, журналистикой. Составляя эссе для участия в заочном этапе, студентка подробно написала о своей общественной и научной деятельности и представила программу «Курс подготовки журналистов». Победительница поддерживает отношения с потанинцами не только из СГУ, но и из других вузов страны. Марина советует участвовать в подобных испытаниях и раскрывать свои способности, так как сама смогла преодолеть страх масштабных конкурсов.

“ Обстановка была спокойной и доброжелательной, большинство студентов участвовали не ради победы, а ради самого процесса. Конкурсы настолько неординарны, что подготовиться к ним невозможно. Чтобы во время прохождения этапа чувствовать себя комфортно, нужно быть коммуникабельным, открытым, честным. Взаимодействие конкурсантов влияет на победу. Компетентное жюри справедливо оценивало работу как команды, так и отдельного участника. Для меня сложным было задание, где нужно было доказать, что ты прекрасный руководитель, отлично ориентируешься в документах и правильно распределяешь обязанности среди сотрудников.



Школа жизни

Елена Доль, магистрантка 1 года обучения механико-математического факультета.

Елена с отличием закончила специалитет. Принимала участие в «Потанинке» и раньше, но дальше отборочного тура пройти не могла. По опыту друзей поняла, что нельзя на этом останавливаться, нужно пробовать снова. Её удивило большое количество конкурсантов, а приветливая обстановка развеяла все страхи и сомнения. Для каждого участника было составлено собственное расписание. Команда становилась родной после преодоления всех испытаний. Елена призывает не унывать тех, кто не выиграл в этом году, а сконцентрироваться и попробовать снова.

Энергии на все конкурсы не хватало, поэтому под конец многие участники становились менее активными. Программа Потанина готовит лидеров, грамотных руководителей. Я составила свой личный рейтинг конкурсов. На первом месте стоит финальный этап «Люди икс» – модифицированная игра «Что? Где? Когда?», в которой мне давно хотелось поучаствовать. Второе место занимает конкурс, задачей которого было моделирование работы руководителя. И замыкает тройку игра про умение вести переговоры. В итоге я получила стопроцентное эмоциональное удовлетворение.



Часть «большого братства»

Ольга Незнаева, магистрантка 2 года обучения Института филологии и журналистики.

Ольга – стипендиат Оксфордского фонда, победительница интеллектуальных игр разного уровня, активно работает в университете. Объективная оценка себя и своей деятельности помогла ей без особых трудностей пройти первый этап конкурса и успешно показать себя во втором. Студентка пожелала будущим участникам идти на «Потанинку» не только ради стипендии, но и ради новых знакомств, знаний, удовольствия от участия.

Очный этап – «Бизнес-игра» – включает в себя конкурсы на проявление разной активности. Часть ролевых игр даёт возможность увидеть себя со стороны, взглянуть на свои личные и командные достижения. Именно эта игра помогла понять, как вести себя, когда ты член команды, и тебя понимают, хотя и слушают, и когда ты самодостаточная личность. Я участвовала в «Потанинке» дважды. Первый раз, когда ещё была студенткой бакалавриата. С опытом понимаешь «логичность конкурсов», их цели и задачи. «Потанинка» – большое братство, где все друг другу помогают, несмотря на своё стремление к победе. Это новые друзья, которые добиваются своих целей и не разочаровываются, потерпев неудачу. 📺

**Екатерина Макунина,
фото автора**

НАУЧИТЬСЯ БЫТЬ СЕМЬЁЙ

Хочешь знать секреты счастливой семейной жизни? Герои этой статьи – живое доказательство чистой, светлой и искренней любви. Студенты СГУ рассказывают о знакомстве со своей второй половиной и о том, как развивались их отношения.

Маргарита (студентка 4 курса социологического факультета) и Александр (выпускник ИФКиС) Козловы

Александр: «С Ритой мы познакомились четыре с половиной года назад в детском лагере “Лесная полянка”. Я проходил летнюю практику, а она там отдыхала. По возвращении в город начали встречаться. У нас была насыщенная жизнь, мы очень много времени проводили вместе. Но каждый из нас имел и свои увлечения, планы. К примеру, я активно занимался спортом: за плечами десять лет хоккея, потом стал мастером спорта по пауэрлифтингу. А Маргарита занимается творчеством – работала в праздничном агентстве, обожает танцевать».

Маргарита: «О том, что будем семьёй, мы поняли примерно через год после знакомства. Я дождалась Сашу из армии, и летом 2014 года мы сыграли свадьбу. Очень сильно хотели ребёнка, но современные стереотипы и страх настораживали. До тех пор, пока один мудрый человек не сказал нам, что рождение малыша – первично, а остальное – наживное. Через полгода узнали, что ждём дочку – Вареньку! Радости не было предела».

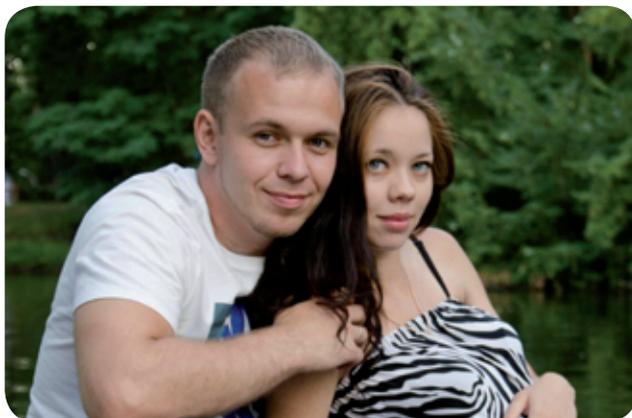
Саша постоянно работает, никогда не сидит на месте. Сейчас он торговый представитель. У родителей на шее не сидим – это наш принцип! Их помощь заключается в том, что они безмерно любят Варю и уделяют ей много внимания».

Галина (выпускница ИИиМО и факультета психолого-педагогического и специального образования) и Сергей Макайда (студент 4 курса факультета психолого-педагогического и специального образования)

Галина: «С Серёжей мы познакомились на репетиции “Студвесны” ИИиМО. Помню, что он играл в постановке роль таракана, и его сложно было не заметить. Предложение Сергей сделал мне на нашу годовщину. В тот день я была в гостях, Серёжа приехал туда нарядный, как всегда в бабочке, встал на колени и предложил мне стать его женой».

Я горжусь тем, что все наши финансовые проблемы мы с мужем решаем сами. Конечно, на зарплату учителей особо не разгуляешься – всегда найдётся, на что потратить. Несмотря на некоторые трудности, планируем иметь двух маленьких “макайды”. Дети – это счастье».

Сергей: «Быть главой семьи – очень большая ответственность, но моя жена всегда вдохновляет меня на новые бытовые подвиги. Мы очень легко разделяем между собой обязанности по дому. К примеру, она моет посуду, а я выношу мусор. На самом деле, в совместной жизни всё сложнее, ведь твои поступки не только влияют на тебя самого, но и отражаются на семье в целом. А секрет благополучия для мужчины прост – достаточно, чтобы рядом была любящая и понимающая женщина, которая всегда сможет тебя поддержать».



Записали Анастасия Сусляева и Мария Сальвассер, фото из архивов героев

НА ВЕРШИНЕ XII КОРПУСА



Вместе с нашим журналом ты исследовал почти весь XII корпус. В этом выпуске мы расскажем о факультете психолого-педагогического и специального образования, Институте дополнительного профессионального образования и Профсоюзной организации студентов СГУ.

3 и 6 этажи

Факультет психолого-педагогического и специального образования

Хотя мы рассказываем тебе именно о верхнем уровне XII корпуса, где и располагается деканат факультета, многие его кафедры размещены и на третьем этаже здания.

325а – кафедра начального языкового и литературного образования

Заведующий – доктор филологических наук, доцент Лариса Ивановна Черемисинова.

Сотрудники кафедры принимали участие в академическом издании собрания сочинений А.А. Фета, разработали и опубликовали «Ассоциативный словарь школьника» в трёх томах, который не имеет аналогов в мире. Кафедра выступает организатором традиционной конференции «Филологическое образование младших школьников в условиях реализации ФГОС» и активно сотрудничает с институтом русского языка имени В.В. Виноградова, Московским городским педагогическим университетом

и Российским государственным педагогическим университетом имени А.И. Герцена.

325б – кафедра начального естественно-математического образования

Заведующий – доктор биологических наук, профессор Елена Евгеньевна Морозова.

Преподаватели кафедры, совместно с сотрудниками Комитета охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области, приняли участие в разработке «Концепции непрерывного экологического образования (2009–2019)». Была издана серия рабочих тетрадей по математике для младших школьников, которые используются при обучении в школах Саратова. Ежегодно кафедра выступает организатором областного фестиваля детских экологических театров, а также Региональной научно-практической конференции «Развитие непрерывного экологического образования в Саратовской области». Сотрудники проводили областной интерактивный форум «Экологические инициативы моло-

дёжи» и региональный конкурс творческих работ школьников и студентов «Сохраним природу родного края».

326а – кафедра социальной психологии образования и развития

Заведующий – доктор психологических наук, декан факультета Раиль Мунирович Шамионов.

Кафедра осуществляет подготовку будущих психологов и педагогов для образовательных учреждений и детских реабилитационных центров. Кафедра является выпускающей по программе бакалавриата «Психология образования», программам магистратуры «Диагностика и коррекция психического развития» (совместно с Волгоградским государственным социально-педагогическим университетом) и «Социальная психология образования», аспирантуры по специальности «Социальная психология». Сотрудники разрабатывают оригинальные научные программы в области социализации и субъективного благополучия личности и ряд программ совместно с лабораториями Института психологии РАН и Психологического института РАО. Кафе-



дра выступает организатором международной конференции «Социальная психология личности и акмеология». Раз в месяц студенты кафедры принимают участие в работе научно-практического клуба «Язык психотерапии».

3266 – кафедра педагогической психологии и психодиагностики

Заведующая – доктор психологических наук, доцент Марина Владимировна Григорьева.

Главная область исследований сотрудников – системный анализ школьной адаптации. На кафедре функционируют научные кружки «Проблемы школьной адаптации» и «Гендерные аспекты социализации детства». Производственные и учебные практики организуются на базе потенциальных саратовских работодателей: Социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних «Возвращение», Дворца творчества детей и молодёжи.

327а – кафедра коррекционной педагогики

Заведующий – доктор социологических наук, профессор Юлия Викторовна Селиванова.

Кафедра выпускает олигофренопедагогов, тифлопедагогов и дефектологов, которые могут реализовать себя в сферах образования, социальной защиты, здравоохранения и частной консультативной практики. Функционируют кружки «Социальная адаптация и реабилитация детей с ОВЗ» и «Изучение речи школьников в норме и патологии и пути её развития».

327б – кафедра технологического образования

Заведующий – кандидат педагогических наук, доцент Василий Николаевич Саяпин.

Многие учителя ОБЖ и технологии Саратова – выпускники этой кафедры. Подготовка будущих педагогов позволяет работать в школах второго (для слабослышащих детей) и восьмого (для детей с нарушением интеллекта) видов. Кафедра выступала организатором мастер-классов для учителей Саратова и Энгельса. Также сотрудники проводили конференцию «Современные

проблемы антропологии». На кафедре функционирует кружок «Технолог», на котором студенты создают шедевры рукоделия. Такие выпускники без труда смогут передать свои навыки детям.

329 – кафедра методологии образования

Заведующая – Екатерина Александровна Александрова.

Создана в 2011 году и является выпускающей по профилю подготовки «Дошкольное образование». Также при кафедре открыты магистратуры по профилям подготовки «Управление образовательной организацией» и «Менеджмент дошкольного образования». Кроме того, осуществляется подготовка аспирантов по специальностям «Общая педагогика, история педагогики и образования», «Теория и методика профессионального образования (педагогические науки)».

Кафедра является инициатором многих научно-образовательных проектов: Международной научно-практической конференции «От школьного проекта – к профессиональной карьере», Всероссийской конференции в Вольском педагогическом колледже имени Ф.И. Панферова, фестиваля «Наследники традиций». Традиционным для университета стали конкурс «Шаг в профессию», который проводится совместно с РЦСТВ, а также научно-образовательный фестиваль «Неделя педагогического образования», инициаторами которых явились сотрудники кафедры.

Стоит также отметить сотрудничество с другими научными коллективами: Институтом изучения детства, семьи и воспитания РАО, чешским Университетом Градец-Кралове, Западно-Казахстанским инженерно-технологическим университетом, многочисленными образовательными организациями города, области и страны. Это позволяет кафедре успешно готовить студентов к выступлению на профессиональных конкурсах, конференциях, работе по специальности.

629 – кафедра методологии образования

Заведующий – доктор педагогических наук, профессор Екатерина Александровна Александрова.

Кафедра занимается подготовкой методологической и дидактической базы образования. Уже десять лет совместно с лицеем-интернатом естественных наук проходит Международная научно-практическая конференция «От школьного проекта – к профессиональной карьере». Также совместно с кафедрой педагогики и другими подразделениями университета и партнёрами СГУ проводится «Неделя педагогического образования». Мероприятия в рамках недели проходят в формате гайд-парка – дискуссионных площадок, на которых студенты могут открыто спорить с преподавателями о научных проблемах педагогики. Для студентов старших курсов ежегодно организуется конкурс «Шаг в профессию» совместно с РЦСТВ.

630 – студенческий совет факультета психолого-педагогического и специального образования

Председатель студсовета – студентка 3 курса Анастасия Крюкова.

По средам проходит старостат – собрание со старостами всех групп всех курсов. Идёт дискуссия о будущих событиях и участии в них студентов. Также в этом кабинете проходят собрания студсовета. Помимо этого в 630 аудитории проводятся собрания отдельных направлений («Волонтеры», «Арт», «Медиа»).

635 – кафедра логопедии и психолингвистики

Заведующий – доктор филологических наук, профессор Владимир Петрович Крючков.

Кафедра готовит педагогов-логопедов для работы в школьных и дошкольных образовательных учреждениях, медицинских и образовательных центрах. Специальность очень специфическая, так как необходимо прекрасно знать русский язык и иметь хорошие произношение и дикцию, поэтому на кафедру поступают, в основном, российские студенты. Однако в магистратуре обучаются и иностранцы: из Азербайджана и Китая. На базе кафедры проходит конференция «Актуальные проблемы логопедии» и действует логопедический консультативный центр.

Институт дополнительного профессионального образования

605 – дирекция.

Директор института – доктор исторических наук Юрий Григорьевич Голуб.

На шестом этаже располагается необычное, по сравнению с другими образовательными структурами, подразделение университета – Институт дополнительного профессионального образования. Отличает его то, что здесь проходят обучение специалисты, уже имеющие профессиональное образование. В ИДПО повышают свою квалификацию преподаватели вузов, других организаций и предприятий. Среди тех, кто обучается, преподаватели практически всех саратовских вузов, университетов других регионов страны. В их числе – Российский государственный социальный университет, Московский педагогический государственный университет, Казанский федеральный университет, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет и другие.

Особое место в ИДПО занимает магистерская программа «Менеджмент в образовании». Она востребована теми, кто занимает руководящие должности в системе образования.

В институте есть программы и для студентов университета. В дополнение к получаемому высшему образованию можно обучиться по программам профессиональной переподготовки. Это даёт право получить дополнительные квалификации, например, «Юридический психолог», или возможность преподавать второй, третий иностранный язык. Среди обучающихся в ИДПО – и выпускники колледжей. Они проходят ускоренное обучение по программам бакалавриата. Популярностью пользуются такие направления, как «Менеджмент», «Психолого-педагогическое образование».

Наличие широкого разнообразия программ и направлений подготовки в ИДПО объясняется его взаимодействием практически со всеми структурными подразделениями университета. Именно оно обеспечивает высокий уровень реализации дополнительных профессиональных программ за счёт привлечения ведущих профессоров и доцентов самых разных областей знаний.



624 – Профсоюзная организация студентов СГУ

Председатель профкома – Ольга Сергеевна Такунова.

Деятельность профкома направлена, в первую очередь, на защиту прав студента. Если у него возникают какие-то проблемы, конфликты с преподавателем, в общежитии не хватило тумбочки или шкафа – сотрудники помогут это исправить. Профсоюз занимается организацией различных студенческих мероприятий, среди них – ежегодный классический бал, акции, посвящённые Дню Победы, борьбе со СПИДом. Также проводятся конкурсы: «Лучший профорг», «Лучшая учебная группа», «Лучший староста Студгородка».

616 – кафедра английского языка для гуманитарных направлений и специальностей

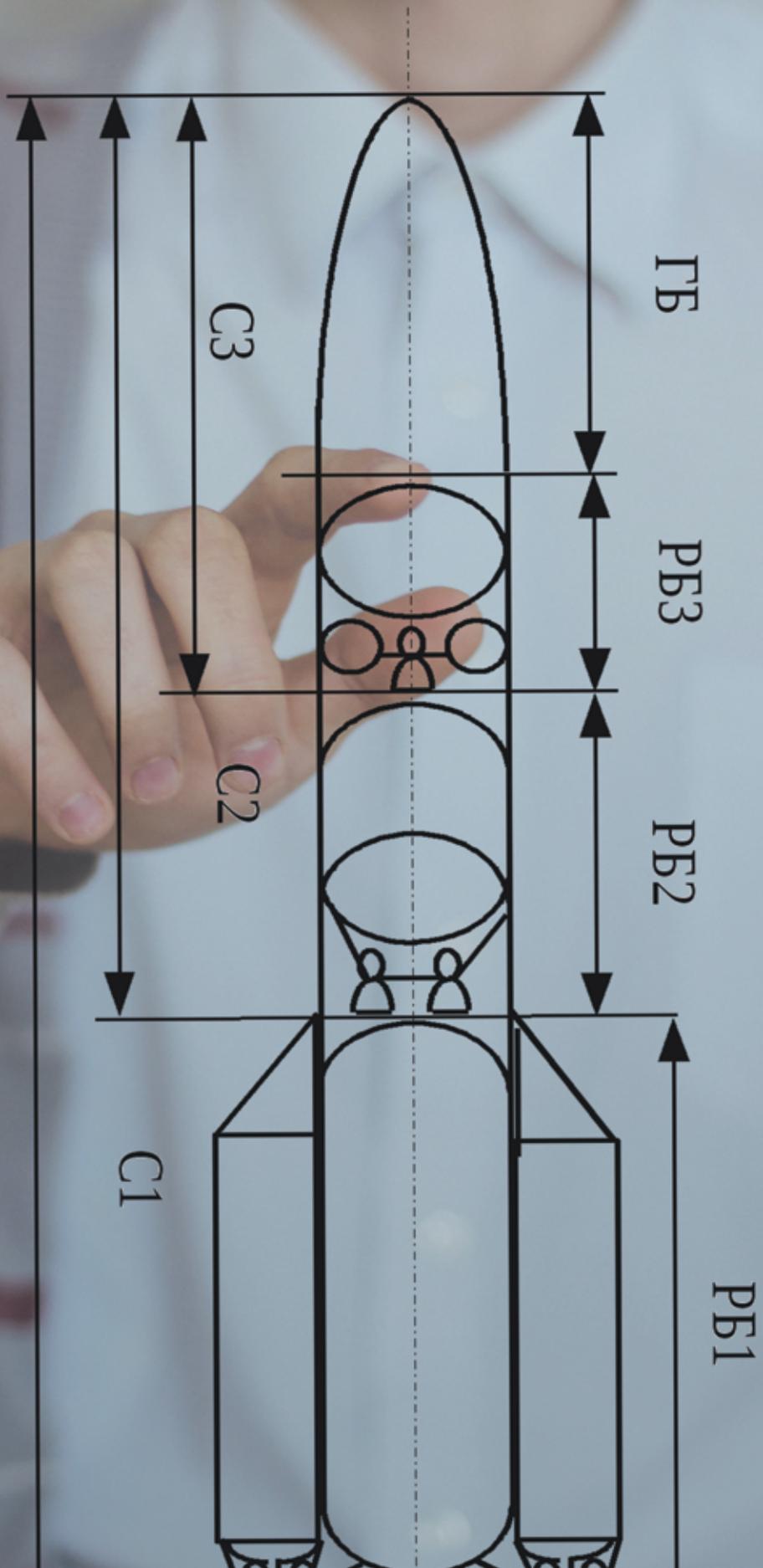
Заведующий – кандидат филологических наук, доцент Ирина Николаевна Сипакова.

Находясь в составе факультета иностранных языков и лингводидактики, по характеру учебной нагрузки кафедра английского языка для гуманитарных направлений и специальностей является межфакультетской. Она обеспечивает обучение английскому на 12 факультетах и институтах СГУ.

Кафедра ведёт подготовку студентов по дополнительной профессиональной образовательной программе «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации». Сотрудники выступают организаторами конференции «Young Scholars' Research in the Humanities». Принять в ней участие могут студенты всех гуманитарных подразделений, при условии, что презентация доклада проходит на английском языке. 🇬🇧

**Ася Карнаухова,
Илья Лопаткин,
Ксения Потапова,
фото Светланы Смирновой,
Ирины Хрулёвой,
Михаила Егорова**

• РАБОТАЕМ •



ПОЛЯРНАЯ НЕВЕСОМОСТЬ

Герой нашего интервью путешествует по миру, изучает Арктику, занимается наукой, исследует погодные и климатические изменения. Уже не первый его проект удостоен внимания и поддержки: например, в начале года его научная заявка была поддержана грантом Российского фонда фундаментальных исследований. Кандидат географических наук, ассистент кафедры метеорологии и климатологии Максим Юрьевич Червяков поделился размышлениями о важных проектах по изучению солнечной радиации и исследованию Арктики.



То, о чём надо знать до чтения интервью

Альbedo – отражательная способность поверхности Земли.

ИКОР-М – радиометр, который позволяет регистрировать потоки отражённой от поверхности Земли солнечной радиации.

Радиозонд – устройство, позволяющее измерять температуру, влажность, давление и параметры ветра в атмосфере, с высоты около 30 километров.

Эль-Ниньо – аномальное повышение температуры поверхностного слоя воды в экваториальной части Тихого океана.

– Почему так важно изучать данные спутников?

– Чтобы получить глобальное представление о различных метеорологических параметрах, без них не обойтись. Коротковолновые потоки солнечной радиации являются важными компонентами энергетического баланса Земли. Часть безвозвратно отражается в космическое пространство, а другая поглощается поверхностью. По этому разбалансу можно определить радиационный режим планеты, то есть, узнать, нагревается она или охлаждается. Это важно для изучения климата.

Я занимаюсь фундаментальными исследованиями в этой области по данным радиометра ИКОР-М на спутниках «Метеор-М» №1 и №2. Каждую секунду происходит регистрация прибором уходящей коротковолновой радиации. Информация уникальна по своим свойствам, носит глобальный характер.

– Что собой представляет ИКОР-М?

– Это радиометр, который состоит из приёмника, покрытого стеклянной

защитой, и комплекса электроники. Запуск самого спутника осуществляется на ракете с космодрома Байконур. Прибор, установленный на спутнике, выводится на орбиту, после чего он некоторое время летает в режиме отладки, а затем начинает передавать научную информацию на Землю.

ИКОР-М – единственный в России подобный проект. Первый прибор проработал на орбите с сентября 2009 по август 2014 года. Он до сих пор летает в космосе, но его информация уже не считается научной. Спутник «Метеор-М» № 2 был запущен как раз по истечении срока действия первого прибора.

– Расскажите про создание уникального радиометра.

– Изучение этой темы ведётся в университете очень давно, и сам прибор был разработан именно у нас. Идейным и научным руководителем был профессор Юрий Андреевич Скляр, бывший заведующий кафедрой метеорологии и климатологии. К сожалению, прошло уже почти два года, как его нет с нами, но его работа продолжается.

– Вернёмся к области ваших интересов. От чего зависит интенсивность отражённого солнечного излучения?

– Сразу скажу, что солнечная радиация отражается от поверхности Земли по-разному. Известно, что если вы выйдете на улицу зимой, когда лежит белый снег, то он будет отражать солнечный свет больше – вашим глазам будет некомфортно. Например, территории, покрытые ледниками, отражают в космос большое количество радиации, а океаны – малое. Альbedo варьируется от нуля до ста процентов. Если этот показатель высокий, Земля, грубо говоря, охлаждается. Если маленький, то поглощается больше солнечной радиации, соответственно, планета нагревается.

– Эти процессы как-то влияют на глобальное потепление?

– Существует много взаимосвязей. Современная теория говорит о том, что глобальное потепление в большей степени вызвано увеличением парниковых газов в атмосфере. В воздухе увеличивается содержание углекислого



• РАЗЛИЧНОСТЬ

ФОТО МАРИИ САЛЬВАСЕР



Если несколько дней перестать наблюдать за погодой, то мир сойдёт с ума.

газа, метана, которые поглощают тепловую, идущую от Земли, радиацию. Не дают ей уйти в космическое пространство. Как следствие, температура планеты повышается. Особенно это заметно в арктической зоне, где буквально с 1970-х годов наблюдается самое интенсивное потепление. Это может вызвать образование большого количества облаков. Другими словами, альбедо в таком случае будет увеличиваться, и возникнет обратный эффект – небольшое понижение температуры в этом регионе. Но это лишь один механизм. Всё гораздо сложнее.

– Упомянуто и влияние Эль-Ниньо. Насколько это правдиво?

– Региональные потепления могут быть связаны с событиями в Тихом океане, в частности, Эль-Ниньо. Оно сделало зиму этого года, возможно, самой тёплой за всю историю инструментальных наблюдений. В нормальных условиях температура воды выше на западе. При Эль-Ниньо наблюдается смещение этой тёплой воды на восток, что вызывает колоссальные проблемы с точки зрения климата. В одних регионах – повышение температуры и засухи, а в других – большое количество осадков и наводнения. Сейчас наблюдается самое мощное за последние десятилетия событие Эль-Ниньо. По измерениям радиационных потоков ИКОР-М очень легко заметить это событие, определить его интенсивность. Наши данные имеют и прикладной характер: с их помощью можно прогнозировать конкретные климатические события.

– Где Вы ещё работаете?

– В Саратовской аэрологической станции, на которой дважды в сутки

запускается радиозонд в атмосферу. Он поднимается на шаре и летит примерно два часа, достигая высоты средней стратосферы – примерно тридцать километров. Важно, что это делается синхронно по всему миру. Информацию с радиозонда затем используют для прогноза погоды. Люди иногда жалуются, что он не совпадает с действительностью, но не учитывают тот факт, что в Интернете он обновляется практически каждые полчаса.

– Ваши фотографии удивляют разнообразием географии путешествий: Урал, Кавказ, Алтай, горная система Тянь-Шань... Какие увлечения помогают отвлечься от основной работы?

– Я стараюсь использовать всё свободное время. Занимаюсь активными видами спорта: альпинизмом, скалолазанием, горным туризмом, беговыми лыжами, велосипедным спортом, бегом на длинные дистанции и спортивным ориентированием. Правда, иногда хочется и культурно просвещаться: сходить в театр, кино. В последнее время полюбил изобразительное искусство. А ещё просто обожаю путешествовать, неважно, на каком виде транспорта.

– Вы много путешествуете по миру, но испытываете особую любовь к Арктике. Расскажите об этом.

– Некоторое время я жил за полярным кругом – в Норильске. Путешествовал по некоторым арктическим местам и даже проходил практику на полуострове Ямал. Арктический регион интересен мне с точки зрения климата, метеорологии, потому что многие считают: погода формируется именно там. Недавно мне посчастливилось стать участником международного моло-

дёжного форума «Арктика. Сделано в России», где рассматривалась эта тема.

– Как Вы попали на форум?

– Был большой конкурс – порядка пятнадцати человек на место. Я прошёл собеседование по телефону, и меня пригласили. В форуме приняли участие учёные разных стран, которые занимаются освоением Арктики: океанологи, метеорологи и другие специалисты. Нас собрали в команды – в каждой было по одному эксперту из разных областей. Кстати, я был единственным представителем Саратова.

Всей командой мы решали кейс, который требовал знаний из всех сфер науки. На форуме также обсуждался вопрос о новом законе, который будет регламентировать деятельность в арктическом регионе, и нас как учёных попросили внести свои предложения. Я выступил за то, чтобы молодым специалистам засчитывали работу в арктических условиях как гражданскую службу.

– На молодёжных форумах участники презентуют свои проекты. С чем был связан Ваш?

– Я представлял образовательный проект «Академия «Арктика»». Его суть в том, чтобы привлекать школьников, студентов и интересующихся саратовцев к проблемам этого региона. Выиграл грант в двести тысяч рублей на его реализацию. Планирую запустить «Академию «Арктика»» со следующего учебного года. Буду вести открытые лекции, чтобы как можно больше людей заинтересовать наукой. 📖

**Беседовала
Валентина Лучкина,
фото из личного архива**

• РАЗЛИЧНОСТЬ •



Экспедиция на Кавказ



Гонка «Остаться в живых» в Хвалынске



Форум «Арктика» в Тверской области

Экспедиция на Камчатку



Гонка «Среди стихий» в Волгоградской области



ТРЕКЕРЫ: САЙТ ИЛИ НОВАЯ ПРОФЕССИЯ?

Набрав слово «трекер» в поисковике, ты найдёшь много различных ссылок на сайты для скачивания файлов. И ни один из топовых линков не расскажет тебе о том, что это ещё и особый тип сотрудников, который появился на волне развития стартап-движения.

Кто такие трекаеры?

Точное определение пока ещё сложно дать: и в словарях ты его тоже не найдёшь. Однако, если обобщить немногочисленные данные о новой для России профессии, можно составить своё. Итак, трекаер – сотрудник, который должен сопровождать стартапы от начального этапа до стадии реализации. Это человек, который участвует в собраниях основателей компании, принятии важных решений, помогает разрабатывать стратегию развития бизнес-проекта в краткосрочной перспективе. Наличие такого сотрудника особенно важно для зарождающейся компании. Такой профессиональный «консультант» должен знать, как разложить бизнес по полочкам, понять, на чём нужно концентрироваться в самом начале.

Сами трекаеры считают себя просто советчиками, которые готовы в любой момент помочь компании, подсказать работающую стратегию, постараться решить возникающие проблемы.

Есть ли такие специалисты в России?

Появление такого типа сотрудников было бы невозможно, если бы не Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ). Фонд активно занимается финансовой и экспертной поддержкой развития проектов на начальных стадиях. Именно ФРИИ одним из первых поддержал идею необходимости обращаться к таким специалистам и сейчас может похвастать наличием трекаеров в своей команде.

Сразу скажем, что к экспертам предъявляются высокие требования. Идеальным трекаером считается человек, который работал на управляющих должностях в крупных компаниях, выстраивал стартапы с годовым оборотом от двадцати и более миллионов рублей. Важно желание и умение разбираться в различных деталях и тонкостях бизнеса. 📖

Илья Лопаткин

10 СТАРТАП- ТЕРМИНОВ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ В БИЗНЕСЕ

ДЕМПИНГ
ЛИД
КОНВЕРСИЯ
НАДІ ЦИКЛ
ТРЕКШН КАРТА
SWOT-АНАЛИЗ
SMART
МАСШТАБИРУЕМЫЙ
БИЗНЕС
УЗКОЕ МЕСТО
БИЗНЕС-АКСЕЛЕРАТОР

* ЧИТАЙ ИХ ЗНАЧЕНИЕ НА САЙТЕ
SGU.RU/MEDIA/SWEETMILK

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ



О специфике профессии трекаера «СГУщёнке» рассказала бизнес-тренер, сертифицированный коуч, член Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России», представитель «Бизнес-лиги» Елена Машинская: «Трекаер чётко знает, как выстроить бизнес-программу, исходя из определённых задач. Специалистов в этой профессии мало. Обычно её представители – хорошие программисты и организаторы. Возьмём, к примеру, фондовые рынки: трекаеры нужны там для того, чтобы спрогнозировать возможные ситуации. Развитые организаторские способности, понимание программирования и системы структурирования определяют настоящего трекаера».



Трекаер Фонда развития интернет-инициатив Илья Курьлёв свою работу воспринимает как хобби: «Работа трекаера ближе всего к наставничеству. Я представитель акселератора, который несколько раз в неделю непосредственно взаимодействует с основателями стартапа. Это идеологическая работа, главная задача которой – помочь избежать распространённых ошибок. Чаще всего стартап не понимает своего пользователя и не умеет фокусироваться, с этого мы обычно и начинаем».

Команде важно понимать, что мы не внешние управляющие, не наёмные директора, которые раздают указания. Наша задача – выявить слабые места проекта и сфокусировать его. Важно, чтобы трекаер был с опытом. Идеально, когда трекаер сам делал в чём-то схожий проект и теперь помогает стартапу быстро сориентироваться на уже знакомом ему рынке. Такая работа будет наиболее плодотворной». 📖

Записала Анна Семёнова



ВЛАСТЕЛИНЫ ЦИФРОВОГО МИРА

За развитием информационных технологий едва успеваешь следить: электронные документы, 3D-принтеры, компьютерные чипы. Молодые IT-специалисты могут гордиться одной из самых востребованных на современном рынке профессий. На механико-математическом факультете появился новый магистерский профиль «Математические и компьютерные методы обработки информации» направления «Прикладная математика и информатика». «СГУщёнка» выяснила, чему нужно научиться, чтобы построить блестящую карьеру в сфере IT.

ЦЕЛИ

Здесь готовят специалистов, которые могут работать в области, связанной с обработкой информации. Составной частью профессий в этой сфере остаётся умение программировать.

Предугадать сейчас, как будет развиваться в дальнейшем IT, невозможно. Однако прогресс общества во всех сферах, от повседневного быта до производственной деятельности и искусства, связан с умением хранить, обрабатывать, использовать и передавать информацию. Понимая это, молодые специалисты могут не волноваться за своё трудоустройство.

ПРОФЕССИИ:

- архитектор программного обеспечения;
- менеджер по информационным технологиям;
- руководитель проектов в области IT;
- программист;
- специалист по информационным ресурсам;
- специалист по информационным системам;
- специалист по большим данным;
- менеджер продуктов в области IT.

НАВЫКИ

Работа с трёхмерной графической информацией.

Например, наличие цифровой территориальной карты на борту самолёта является важнейшим фактором безопасности полёта в сложных географических и метеорологических условиях.

Передача и восстановление двумерной видеоинформации.

Сжимать информацию приходится в случае невозможности хранить большой объём данных или в случае необходимости их быстрой передачи. Хорошее сжатие позволяет использовать видеокамеры высокой чёткости.

Криптографическое кодирование информации.

Задача сохранения конфиденциальности данных особенно важна, например, в экономических и политических вопросах.

Сжатие видео и звуковой информации, разработка быстрых алгоритмов сжатия и восстановления видео и звуковой информации.

Все эти операции с данными должны происходить достаточно оперативно. В идеале – в режиме реального времени. Поэтому необходимо использовать быстро работающие алгоритмы. IT-специалистам необходимо уметь их разрабатывать и применять.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ



Доктор физико-математических наук, профессор по кафедре математического анализа механико-математического факультета СГУ Сергей Фёдорович Лукомский

ПЕРСПЕКТИВЫ

Ещё два года назад министр связи и массовых коммуникаций Николай Никифоров на своей лекции в Международном университете в Москве заявил, что в России рынок труда нуждается в миллионе программистов, однако в год выпускают около сорока тысяч IT-специалистов. Чтобы исправить ситуацию, вузы нашей страны с 2015 года увеличили количество бюджетных мест по этой специальности на 35%.

Руководитель магистерской программы Сергей Фёдорович Лукомский отмечает: «В Саратове проблем с трудоустройством выпускников нет. Средняя зарплата квалифицированного IT-специалиста в России довольно высока».

ПРАКТИКА И ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

Основной практикой для студентов является научно-исследовательская. Магистранты должны написать программу, реализующую один из алгоритмов обработки информации. Для этого они работают на научном семинаре по теме будущей магистерской диссертации.

Выпускник получает подготовку квалифицированного программиста, специалиста в области двумерной и трёхмерной графики, специалиста в области использования вейвлет-анализа, в комбинаторных методах, теории графов, в области быстрых алгоритмов, криптографии. Одно из этих направлений магистрант изучает углублённо и готовит по нему диссертацию.

МНЕНИЕ



Максим Мушко, магистрант 1 года обучения:

«Я выбрал именно эту магистерскую программу, потому что предметы, которые мы изучаем, связаны с темой моей выпускной квалификационной работы бакалавра: программированием и прикладными программами. Я твёрдо решил для себя, что хочу заниматься именно информационными технологиями. Я вижу в этой сфере реализацию своего потенциала. И IT сейчас – одна из самых активно развивающихся областей, где есть много возможностей работать как студентам, так и тем, кто только получил высшее образование. Уверен, что любой абитуриент получит по этой магистерской программе полезные знания».

Надежда Пожарова

КОДОВОЕ СЛОВО – ХАКАТОН

Работа в команде – один из самых нужных навыков для любого успешного бизнеса. Совместными усилиями сложные и трудоёмкие задания поддаются решению гораздо быстрее и эффективнее, чем в одиночку. Тем более, когда надо заранее оценить риски, просчитать эффективность. По принципу командного кейса действует хакатон – марафон, в котором специалисты из разных областей – дизайнеры, программисты, рекламщики, экономисты, маркетологи – объединяются для решения поставленной задачи.



Цели хакатонов:

(мнение ментора хакатонов Элеоноры Казначеевой, куратора «Global Management Challenge» в России, члена оргкомитета премии «Финансовая элита России»)

- заинтересовать как можно больше людей в разработке собственных решений;
- предоставить возможность начинающим разработчикам и экспертам пообщаться друг с другом;
- популяризовать разработки.

Жюри хакатона в СГУ

Председатель и ведущий – Роман Синяков («EPAM Systems»).

Члены жюри – представители крупных IT-компаний и сотрудники университета: Илья Шахат («Mirantis»), Ольга Чурсина («EPAM Systems»), Виктор Самойлов («GRID Dynamics»), Марина Портенко (кафедра информатики и программирования СГУ), Елена Лапшева (Центр непрерывной подготовки IT-специалистов СГУ).

В декабре в стенах Саратовского университета проходил первый хакатон. «Code4Education» состоялся на факультете компьютерных наук и информационных технологий при поддержке компании «EPAM Systems». У студентов было всего восемь часов для реализации своих идей, чтобы к концу дня представить программный продукт жюри. Участники разрабатывали проекты, которые могли бы найти применение в сфере образования.

История термина связана с областью его изначального применения. Слово «хакатон» происходит от английского «hackathon», что дословно можно перевести как «марафон хакеров». «Одна голова – хорошо, а две – лучше», – гласит народная мудрость. Используя метод «мозгового штурма», можно придумать гораздо больше креативных и удачных идей, чем каждый из участников смог бы выдать в одиночку. Хакатоны позволяют взглянуть на решаемую проблему под новым углом. Уже много лет крупные фирмы рассматривают их как способ быстрой разработки новых программных технологий или областей инвестирования.

Главная цель подобных марафонов – создание работающего продукта. Обычно по окончании хакатона выбирается один или несколько лучших замыслов, которые получают «путёвку в жизнь» – шанс на развитие и превращение в действующий проект. Нередко подобные форумы ставят перед собой и другие задачи, например, образовательные или коммуникативные. То, что сегодня очень важно устанавливать и укреплять профессиональные связи между специалистами разных сфер, организаторы хакатонов знают наверняка. Изначально такие марафоны проводились исключительно для создания программного обеспечения, но сейчас они помогают развивать и другие направления: от медицины до городского проектирования.

Обычно хакатоны длятся от одного дня до недели. Всё зависит от сложности задания и целей организаторов. Опытные участники знают, что главное в планировании и проведении подобных марафонов – это наличие стимула и достаточное количество еды. Рассматривая фотографии с этих мероприятий, понимаешь, что времени на полноценный обед у участников почти не остаётся – азарт работы берёт верх над привычным графиком. На столах команд вместе с техникой, стикерами и планом работы часто можно увидеть бутылку йогурта или недоеденную булочку. Но лучше всего об обстановке на хакатонах знают их участники. «СГУщёнка» попросила команду победителей рассказать о том, как всё происходило. 📺

Марина Царёва

КОММЕНТАРИИ КОМАНДЫ-ПОБЕДИТЕЛЯ

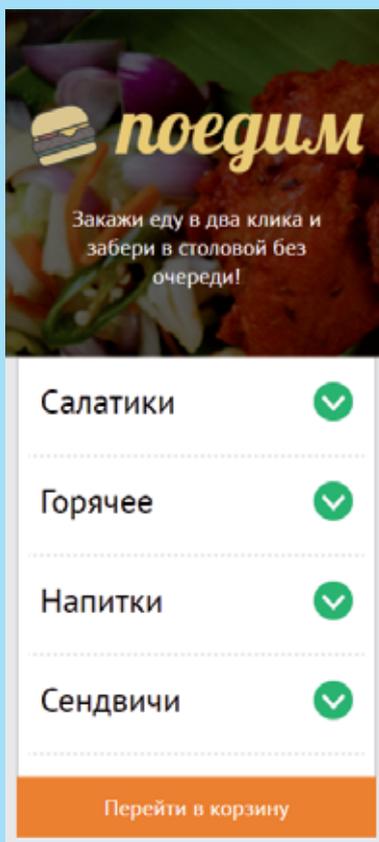


Вячеслав Михалкин, факультет компьютерных наук и информационных технологий, 4 курс, автор проекта «Поедим»:

«Хакатон “Code4Education” был для меня первым, но до этого я успешно участвовал в мероприятиях другого формата, например, “IT-START”. Этот опыт пригодился нашей команде на этапе презентации продукта.

Напряжение в воздухе всё равно чувствовалось. Все сидели, уставившись в мониторы, и безостановочно стучали по клавишам. Это заставляло понервничать. Организация хакатона была очень хорошей: нам приготовили много вкусной еды и подобрали подходящую музыку, которая бодрила на протяжении всего мероприятия.

Хакатоны, по моему мнению, в основном рассчитаны на то, чтобы показать себе самому и остальным, на что ты способен. Такие марафоны сильно вдохновляют и мотивируют не останавливаться на достигнутом».



Святослав Желтов, факультет компьютерных наук и информационных технологий, 4 курс, автор проекта «Поедим»:

«В хакатоне я участвовал впервые, и такой формат соревнования пришёлся мне по душе. Раньше выступал в различных стартап-конкурсах по всей России.

С самого начала стало ясно, что мы отстаём от остальных команд – идею мы придумывали уже на соревновании, а другие позаботились об этом заранее. Но мы быстро исправили ситуацию и начали делать то, что нам нравится, – красиво рисовать и хорошо кодить.

Хакатон – интересный формат: атмосфера соперничества висит в воздухе, но все охотно обсуждают свои идеи. Наверное, этому помогал хороший шведский стол и дружеская поддержка.

Всё прошло на ура, и впечатления остались только положительные. После таких испытаний ты реально видишь, что ты можешь сделать за короткое время, и осознаешь, чего достиг, а к чему ещё стоит стремиться».

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Марина Сергеевна Портенко, старший преподаватель кафедры информатики и программирования, участница московского тренинга «Хакатон в вашем городе»:

«Хакатон – соревнование, и ему присущ соответствующий дух: соперничества, реализации амбиций, стремления показать свои возможности. Все вокруг имеют схожий склад ума, каждый окружён единомышленниками. В хакатоне тебе помогают профессионалы. Они подсказывают механизм или инструмент, указывают на ошибки и пути их исправления. Так как участник вовлечён в процесс, сосредоточен на задаче, поглощён реализацией своей идеи, знания усваиваются эффективнее, чем при прослушивании аналогичной лекции.

Хакатоны проходят во многих IT-компаниях как развлечение, способствующее объединению коллектива. Также это один из способов создать продукт для внутреннего использования, до которого не доходят руки из-за более значимых коммерческих заданий. Сейчас хакатоны являются ещё и механизмом создания продукта для социально важных задач в масштабе города, области или региона. Организаторами часто выступают крупные фирмы – разработчики программных продуктов. Они заинтересованы в новых идеях и энергичных людях, способных воплощать их в жизнь.

Студенты СГУ узнали о теме и формате соревнования за месяц до мероприятия. В этот период сотрудники «EPAM Systems» провели четыре лекции о технологиях программирования. На занятиях могли присутствовать все желающие. Хакатон для факультета – это новая форма взаимодействия с работодателями. Прошедшее мероприятие понравилось как участникам, так и организаторам, так что, скорее всего, мы ещё не раз сможем участвовать в таких марафонах в Саратове».

“
Студенты ощутили пользу и испытали воодушевление от участия в марафоне, знакомства с профессионалами, возможности задать нетривиальный вопрос и сразу получить консультацию.
”



ЛАБОРАТОРИЯ БУДУЩЕГО

Как сделать так, чтобы лекарство, как умный механизм, само определяло нужную дозу, поступало в нужный «участок» тела и высвобождало своё содержимое, не травмируя другие органы? Технологией доставки лекарственных веществ в наноструктурированных капсулах, которыми можно управлять дистанционно, занимается уникальная лаборатория СГУ. Специалисты разрабатывают не только системы доставки лекарств, но и сенсорные системы для диагностики. Аналогов этим системам в мире нет. О деятельности лаборатории «Дистанционно управляемые системы для тераностики» рассказал заместитель директора Образовательно-научного института наноструктур и биосистем, доктор химических наук, профессор Дмитрий Александрович Горин. А сотрудники провели экскурсию и разрешили рассмотреть новейшее оборудование.

В чём заключается практическое применение тераностики?

Тераностика – это новое направление медицины, в котором исследуются объекты, сочетающие в себе функции диагностики и терапии. В настоящее время даже есть специальный международный журнал «Тераностика». Цель наших учёных – создать такое «депо» с биоактивными веществами, которое в критических ситуациях высвобождалось бы в организме и спасало человеку жизнь. Сейчас много фирм работает на то, чтобы гаджеты считывали информацию с сенсоров и докладывали врачу и пациенту о состоянии здоровья. Важно сделать это не разовыми показаниями, а системными – для предотвращения неприятных последствий.

В чём успех лаборатории?

Главная цель – существенно улучшить эффективность лечения и диагностики. А именно – научиться определять вещества, появление которых связано с конкретными заболеваниями. И при их наличии высвободить биологически активные вещества в нужное время в нужном месте в необходимых дозах. Системы доставки лекарств и сенсоры создаются с использованием современных технологий, в том числе метода последовательной адсорбции, электроформования, золь-гель метода.

«Успех любой лаборатории, в первую очередь, связан с её сотрудниками. Если есть трудолюбивые и целеустремлённые люди, будут и результаты. Уникальность нашей лаборатории прежде всего в интернациональной команде учёных различных специальностей. Здесь вместе работают физики,

химики, биологи, математики, медики, специалисты IT. Это очень важно не только для получения отличного результата, но и для подготовки высококвалифицированных специалистов любого уровня. Для успешной работы в научной сфере важна конкуренция. Поэтому в нашей стране, также как во всём мировом сообществе, усилилась борьба за специалистов», – отметил Дмитрий Александрович Горин.

Как можно попасть в лабораторию?

Ответ прост – на основе конкурсного отбора. Из двадцати претендентов его прошли семь человек: это и молодые кандидаты наук, и аспиранты, и студенты. Главные требования: трудолюбие, наличие знаний и умений в своей предметной области, способность и желание осваивать новые научные вопросы, владение английским языком, без которого невозможно решение актуальных задач.

Какие обязанности выполняют сотрудники?

Лаборатория условно разбита на группы учёных, которые занимаются отдельными задачами. «Первая изучает сенсорные устройства, которые помогают распознать важные биоактивные вещества и определить их концентрацию. Вторая занимается разработкой носителей биоактивных веществ и исследованием их биораспределения в организме. Третья группа решает задачу получения контейнеров, чувствительных к внешним воздействиям (к тем, что используют для дистанционного высвобождения биоактивных веществ). Четвёртая занимается вопросом визуализации капсул в организме

с помощью современных средств диагностики, например, МРТ. Пятая фокусирует внимание на важной задаче, связанной с модификацией поверхности клеток для решения проблемы резистентности бактерий к антибиотикам. Ею руководит наш коллега из Словении Алеш Лапанье», – объясняет Д.А. Горин.

На каком оборудовании проводятся исследования?

Команда лаборатории гордится мощными приборами, с помощью которых и проводится основная работа. Отличий от зарубежных коллег по качеству и количеству оборудования у нас нет: уникальные комплексы, купленные на средства мегагранта и Программы развития НИУ СГУ, вывели команду на новый уровень исследований. Приборы помогают визуализировать объекты в клетках, то есть видеть капсулу, смотреть, где она, в каком состоянии, что с ней.

«Нам повезло, что многие наши сотрудники стажировались за рубежом и имели опыт работ на современном оборудовании», – подчёркивает Дмитрий Александрович.

Каким видит будущее лаборатории её команда?

Сотрудники мечтают о том, чтобы лаборатория неизменно развивалась. Проводила успешные исследования, результаты которых были бы не просто на уровне лучших научных групп в мире, но и превосходили бы их.

«Мы делаем то, что никто до нас не сделал, чтобы быть первыми – только это может обеспечить приоритет и помочь добиться практического применения полученных результатов в медицине», – считает Д.А. Горин.

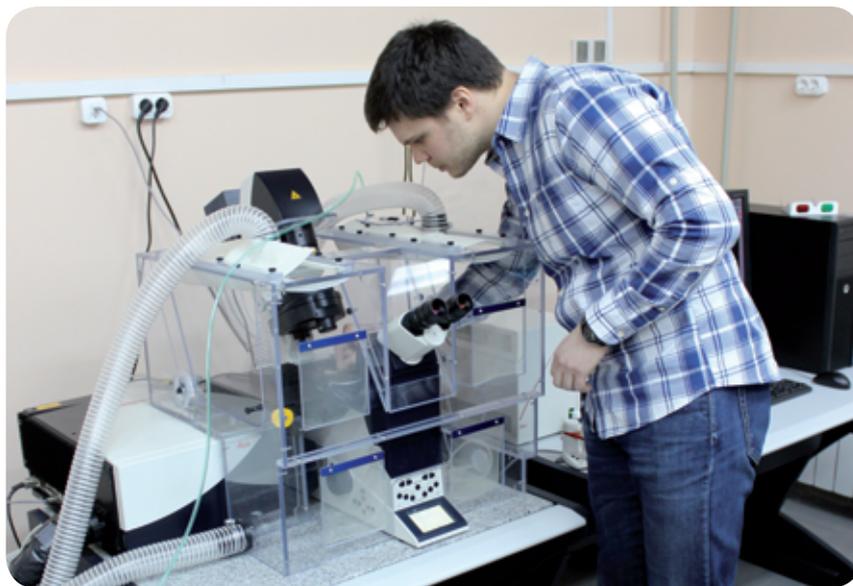


Профессор Д.А. Горин

Научный руководитель лаборатории – Глеб Борисович Сухоруков.

Лаборатория создана при поддержке мегагранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных. Хотя она была организована в 2014 году, сотрудничество с ведущим учёным, профессором Лондонского университета королевы Марии Глебом Сухоруковым началось ещё двенадцать лет назад.

Сотрудники охотно делятся своими знаниями и умениями не только с коллегами по лаборатории: за последний год здесь прошли стажировку 15 молодых учёных. Это представители Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарёва, Санкт-Петербургского Института высокомолекулярных соединений РАН, Московского Института кристаллографии имени А.В. Шубникова РАН, Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Московского Института геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского, Национального исследовательского Томского политехнического университета.



КОНФОКАЛЬНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ СКАНИРУЮЩИЙ МИКРОСКОП (LEICA)

«Глаза» лаборатории

Сотрудники показали нам главное оборудование, на котором выполняется основная часть исследований по созданию новых объектов тераностики.

Сначала мы отправились в кабинет № 62. Эта комната расположена в VIII корпусе СГУ. Здесь находятся одни из самых современных в мире установок для изучения взаимодействия систем доставки лекарств и клеточных культур. Тут собраны, пожалуй, два наиболее мощных и сложных оптических микроскопа, которые есть в России.

Конфокальный лазерный сканирующий микроскоп (Leica) предназначен для исследования биологических образцов. Специальные красители, которыми их обрабатывают, под действием лазерного излучения светятся в видимом диапазоне. Благодаря этому мы можем видеть, что происходит в живых объектах: как они растут, как бороться с нежелательными явлениями, например, убить раковую или бактериальную клетку, но не повредить здоровую. Это становится возможным, так как учёные связывают разные красители с нужными частями клетки или заставляют живой организм светиться самому с помощью специальных белков.

Микроскоп спроектирован с применением современных оптиче-

ских технологий. Например, белый лазер на основе фотонно-кристаллического волокна может светить излучением с практически любой длиной волны из видимой области. Это позволяет работать с множеством различных красителей одновременно или новыми нестандартными вариантами. Детекторы прибора улавливают почти минимально возможное с точки зрения законов физики количество света. Также они отделяют очень слабое, нужное исследователям, свечение из области фокуса микроскопа от случайно попавшего из других источников.

Наличие такого прибора позволяет не только рассказывать студентам о современной оптике и электронике, но и показывать на практике технологии, работающие вместе в одном приборе. Исследования на микроскопах, построенных практически на пределе современного знания, требуют, однако, хорошей подготовки. Важно разбираться в том, как они устроены, вплоть до отдельных деталей.

Даниил Браташов, старший научный сотрудник лаборатории, рассказывает о работе с этой уникальной техникой: «Мы можем включить в капсулу лекарство, саму оболочку сделать биосовместимой и незаметной для иммунной системы организма. Это важно для нашего большого проекта. Капсула с лекарством либо вводится подкожно, и оно высвобождается маленькими порциями через заданные промежутки времени, либо бежит вместе с кровотоком. На-

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ

Научные манипуляции с образцами проводятся ещё в трёх кабинетах лаборатории.

№45 – «технологичная» комната. Ручные приборы, центрифуги, микроскопы, мешалки – здесь есть всё, что нужно для отработки какой-либо технологии или приготовления образцов для измерений. Операции, которые нужно делать руками, проводятся именно тут. «Мы стараемся перейти на автоматизированную систему, чтобы избавиться от рутинных действий и перейти к решению других задач, сэкономив время», – подчёркивает младший сотрудник лаборатории Сергей Герман.

№33 – измерительная лаборатория. Её называют аналитической, так как в ней собран большой спектр приборов: от анализаторов коллоидов до измерителей электрических характеристик. Сотрудники могут смотреть на морфологию поверхности образцов, изучать их состав. Например, вискозиметр – классический прибор для определения вязкости. Другой интересный прибор – анализатор размера и электрокинетического потенциала наночастиц.

№13 – вторая измерительная лаборатория. Здесь занимаются инкапсуляцией бактериальных клеток, то есть их покрытием наноразмерными полимерными слоями. Это делается для исследования физиологических процессов – распределения ДНК структур. Об особенностях этого научного пространства рассказывает младший научный сотрудник лаборатории, магистрант первого года обучения ФНБМТ Ярослав Рыбкин: «Самое главное в лаборатории – стерильность. Здесь производится рост культур. Мы устанавливаем температуру в 37 градусов, и они начинают расти. Спектрофотометр определяет оптическую плотность, по которой мы можем определить, сколько у нас появилось бактериальных клеток».

МИКРОСКОП КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ RENISHAW inVIA



пример, туда, где у нас есть какие-то специфичные белки. Тогда она прилипает к ним и накапливает нужную концентрацию лекарств. Затем под внешним воздействием – лазера, ультразвука, некоторых химических веществ или особой биохимии внутри клетки – оболочка разрушается. Тогда лекарство и высвобождается.

Нам понадобится немало времени, чтобы исследовать капсулы и понять, насколько удачно мы их вживляем. Уточнить, что нужно сделать, чтобы разрушить их именно там, где надо. Изучить взаимодействие объектов, которые мы разрабатываем, с живыми организмами.

Другим нашим проектом является создание миниатюрных антенн для света внутри капсулы на основе мельчайших частиц золота и серебра. Покрытая ими поверхность помогает многократно усилить сигнал в очень малой области внутри клетки – получается биосенсор. Достаточно давно в нашем университете разработали, как с помощью таких золотых частиц под действием лазера удалять раковые опухоли. Клетки в этом случае становятся менее избирательными и втягивают всё, что идёт по кровотоку. Под действием света золотые частицы нагреваются, и запускается механизм гибели раковых элементов».

Микроскоп комбинационного рассеяния Renishaw inVia помогает не только увидеть объекты микронного размера, но и определить их

химический состав. Свет от мощного лазера, попадая на объект, с вероятностью примерно один на миллиард может взаимодействовать с колебаниями атомов в молекулах вещества и менять длину волны, немного искажая свой цвет.

Этот прибор позволяет убирать весь лишний свет, оставляя только мельчайшее количество нужного для исследований, то есть изменившего свою длину волны. Установка очень чувствительна. Перед каждой серией измерений она калибруется по эталонному образцу, спектр которого точно известен. Это позволяет получать очень точную информацию о происходящих химических процессах и видеть мельчайшие изменения в них. Набор частот колебаний для каждого соединения уникален, что помогает определить, из чего состоит образец. Перемещая его относительно объектива микроскопа, можно построить карту химического состава.

«Сейчас я работаю над программой, которая позволит, имея спектр вещества, определить, из чего оно состоит. Последние исследования в области машинного обучения делают эту задачу решаемой. Достаточно много моих разработок попадает в международный проект Gwyddion по свободному программному обеспечению для анализа данных с различных микроскопов», – объясняет Даниил Браташов. 📄

**Валентина Лучкина,
фото Дмитрия Абросимова**

НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Профессия будущего – какая она? В рейтинге Forbes «10 главных профессий десятилетия» мы видим, что одной из самых востребованных специальностей станет... селекционер, специалист по генной инженерии растений. Но выглядеть он будет уже не так, как двадцать лет назад. Влияние современных технологий дало этой профессии новый путь развития.

Главным открытием XX века в области биологии является успешная попытка «прочтения» кода ДНК, с помощью которого можно записывать исполняемые алгоритмы. Работа генного инженера сравнима с работой программиста. Если последний создаёт сайт, используя для этого различные коды, то генетик конструирует новые, не существующие в природе сочетания генов, внося изменения в ДНК организма для улучшения его свойств.

Одним из главных научных прорывов прошлого года стало открытие генетиков из Висконсинского университета в Мадисоне. Им удалось вырастить голосовые связки, которые способны издавать звук. Это исследование открывает возможность принципиально нового подхода к восстановлению голоса. Но как же стать тем самым специалистом, который будет делать подобные умопомрачительные открытия?

Обучение специалиста начинается с простейших основ. Как рассказывает *Анастасия Потехина*, студентка 3 курса биологического факультета, упор делается на изучение строения и функций живых организмов.

«Наша практика проходила в обычном кабинете: для подобных экспериментов не требуется специальных комнат. Из необходимого оборудования – лупа, маркер, свет и много пробирок с «кашкой» – питательной смесью из манки, фруктов и загустителя. Эксперимент ставился на дрозофилах – небольших мухах, которые имеют короткий жизненный цикл, что делает их образцовым объектом для генетических исследований. Мы занимались их скрещиванием для выявления закономерности наследования окраски тела, глаз», – поясняет Анастасия.

В дальнейшем понимание процессов, происходящих в клетке, может помочь в разрешении сложной

задачи. Современная генетика строится на стыке сразу нескольких наук: химии, биологии, медицины, физики.

В генной инженерии, как и везде, работает принцип «от простого к сложному». Именно поэтому на каждом этапе обучения возрастает и значение исследования. *Ольга Труцелёва*, студентка 1 курса магистратуры биологического факультета, рассказала, какая работа ведётся на кафедре генетики: «Основные объекты исследований – кукуруза, пшеница и петунья. Совсем недавно добавилось арктическое растение колобантус. Большинство опытов проводится для изучения их геномов. Мы клонируем образцы в пробирках и анализируем их характеристики. Колобантус является относительно новым растением для исследований, поэтому рассматривается со всех сторон. Над ним ведётся целый ряд различных опытов. В определённые сезоны собираю на полях пыльцу

растений кукурузы разной пloidности, подготавливаю препараты и провожу анализ под микроскопом, обращая внимание на аномалии форм пыльцы и состояние внутриклеточных структур».

Сложные математические расчёты, выявление закономерностей, компьютерное моделирование, месяцы кропотливой работы в лабора-

ториях – всё для того, чтобы сделать жизнь человека лучше. Генная инженерия – это направление будущего. Но специалисты, которые сами занимались проведением даже самого простого эксперимента, понимают, что будущее наступило уже сейчас.

Сначала – изучение всего многообразия растительного и животного мира, микроорганизмов и вирусов, потом –

эксперименты с изменением генома растений, которые спасут от голода десятки тысяч людей. Всё это может стать реальностью уже в ближайшее время, благодаря тем специалистам, которые в начале своего профессионального пути проводят эксперименты с мухами. 🐛

Марина Царёва,
фото автора

Экспертное мнение



Александр Степанович Кашин, доктор биологических наук, профессор кафедры генетики

О профессии

«Специалисты по генной инженерии, а в более широком смысле – по молекулярной биологии растений, оказались чрезвычайно востребованными на современном этапе развития науки. Это направление исследований обещает решить целый ряд актуальнейших проблем человечества – смягчение имеющегося острейшего продовольственного дефицита, производство эффективных лекарственных препаратов на основе генно-модифицированного растительного материала, сохранение, восстановление и расширение биоразнообразия, очистка техногенно загрязнённых земель и многое другое. Методы генной инженерии существенно расширяют возможности экспериментальной эволюции и моделирования в области горизонтального переноса генов, то есть, процесса, в котором организм передаёт генетический материал другому организму, не являющемуся его потомком и отдалённо родственному.

О необходимых знаниях

Специалист по генной инженерии растений должен иметь глубочайшие знания в области генетики, ботаники, биохимии, микробиологии, физиологии и биотехнологии растений. Нужно разбираться в современных проблемах эволюции и историческом развитии организмов, свободно владеть компьютерными технологиями и современными методами математической статистики. Важно также в совершенстве знать английский язык как международный язык обмена научной информацией и хорошо разбираться в вопросах этики и права.

Кроме получения базовых знаний бакалавра, будущий специалист в области генной инженерии в обязательном порядке должен закончить магистратуру со специализацией по соответствующей профильной кафедре. Например, по специальности «Биоинженерия и биоинформатика» на кафедре генетики Саратовского университета. А в дальнейшем – аспирантуру по специальностям «Генетика», «Биохимия» или «Ботаника». Для совершенствования знаний и навыков работы желательны прохождение научных стажировок на базе ведущих научных отечественных или зарубежных школ.

О генетически модифицированных организмах

Дискуссии между сторонниками и противниками потребления продуктов из ГМО ещё будут долго вестись. Наиболее целесообразный подход к данной проблеме должен быть, исходя из критерия наименьшего зла. Очевидно, что ресурс урожайности культурных растений и, соответственно, общего объёма производства растениеводческой продукции близок к предельному. Уже сегодня остро стоит проблема продовольственного дефицита. Известно, что треть человечества голодает, ещё треть – живёт впроголодь. Чтобы их накормить, необходимо кардинально увеличить урожайность сельскохозяйственных культур и общий объём производства растениеводческой продукции. Жители развитых стран пока полемизируют о вреде или пользе ГМО, а, например, население Африканского континента не может задаваться подобным вопросом. У них дилемма выглядит иначе: или голодать, или потреблять генетически модифицированные продукты.

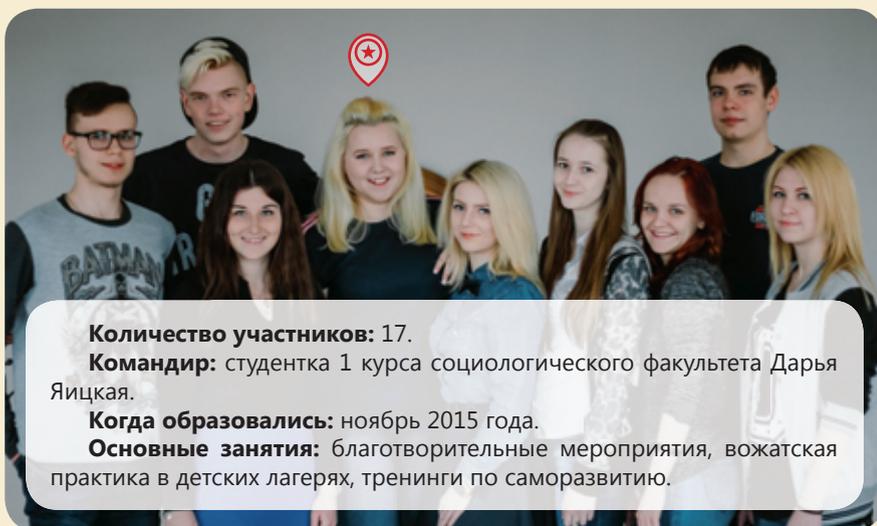
Спор о ГМО неразрешим. Ситуация усложняется тем, что мы пока в принципе не можем спрогнозировать потенциальный вред от потребления или участия в пищевой цепи ГМО». 🐛

РАБОЧИЙ НАСТРОЙ

Те, кто работает в студотрядах, – настоящие герои нашего времени. Они выбирают для себя дело по душе из большого спектра занятий, который постоянно расширяется. Бойцы не сидят на месте, развиваясь и получая знания и опыт. И нам кажется, что каждый из них обладает супергеройскими качествами, которые проявляются в дни работы.

У каждого отряда – свой командир. Он составляет план действий на семестр. Участников объединяет Устав и символика, например, определённое расположение значков на бойцовках. Пожалуй, главная особенность студенческих отрядов – в том, что здесь нет иерархии. Хотя студенты и распределены по группам, они практически всегда работают, проходят специальные тренинги и обучение вместе: это способствует созданию большой семьи, имя которой – РСО.

Отряд «Стрела»



Количество участников: 17.
Командир: студентка 1 курса социологического факультета Дарья Яицкая.
Когда образовались: ноябрь 2015 года.
Основные занятия: благотворительные мероприятия, вожатская практика в детских лагерях, тренинги по саморазвитию.



Слово командира

«Меня выбрали командиром единогогласно, но я такой же боец, как и все. Я помогаю другим участникам. Могу поругать и похвалить, но всё это идёт на пользу нашего отряда. В самом начале я поставила цель: мы должны стать семьёй! Думаю, пока неплохо получается. У нас подобрался талантливый отряд. Кто-то поёт, кто-то танцует, кто-то рисует. Стараемся развиваться».



Отряд «Cherry»



Количество участников: 12.
Командир: студентка 3 курса факультета психолого-педагогического и специального образования Надежда Панкратова.
Когда образовались: сентябрь 2015 года.
Основные занятия: волонтерская деятельность, организация Школы вожатых, вожатская практика в детских лагерях. В прошлом году отряд «Cherry» признали лучшим педагогическим отрядом Саратовского регионального отделения РСО.



Слово командира

«Моя команда сказала мне, что я смогу, и благодаря поддержке своих друзей я решилась возглавить отряд. Мы трудимся вместе, как одна семья. Наш отряд «Cherry» объединяет любовь к детям и большое желание сделать этот мир лучше. Мы стараемся делать свою работу качественно и совершенствовать свои навыки».



Отряд «Люди в чёрном»



Количество участников: 24.

Командир: студент 2 курса экономического факультета Илья Лопаткин.

Когда образовались: декабрь 2015 года.

Основные занятия: участие в благотворительных мероприятиях, проведение тренингов, вожатская практика в летних лагерях.



Слово командира

«В роли командира чувствуется ответственность за действия всего коллектива и каждого участника по отдельности. Наша главная цель – поехать вожатыми в летние лагеря, однако есть и другие планы – участие в различных мероприятиях от РСО, а также проведение и организация собственных. Пока мы только учимся этому, но мечтаем, чтобы у нас всё получилось. Команду я решил собрать, потому что многие из друзей хотели поработать летом вожатыми. Тогда я подумал, почему бы не сделать их своей командой, где каждый знает и уважает друг друга».



Отряд «Легион»



Количество участников: 24.

Командир: студентка 1 курса физического факультета Анна Двойнева.

Когда образовались: ноябрь 2015 года.

Основные занятия: социальная деятельность, проведение акций (День обнимашек, День Земли), проведение мероприятий в детских домах.

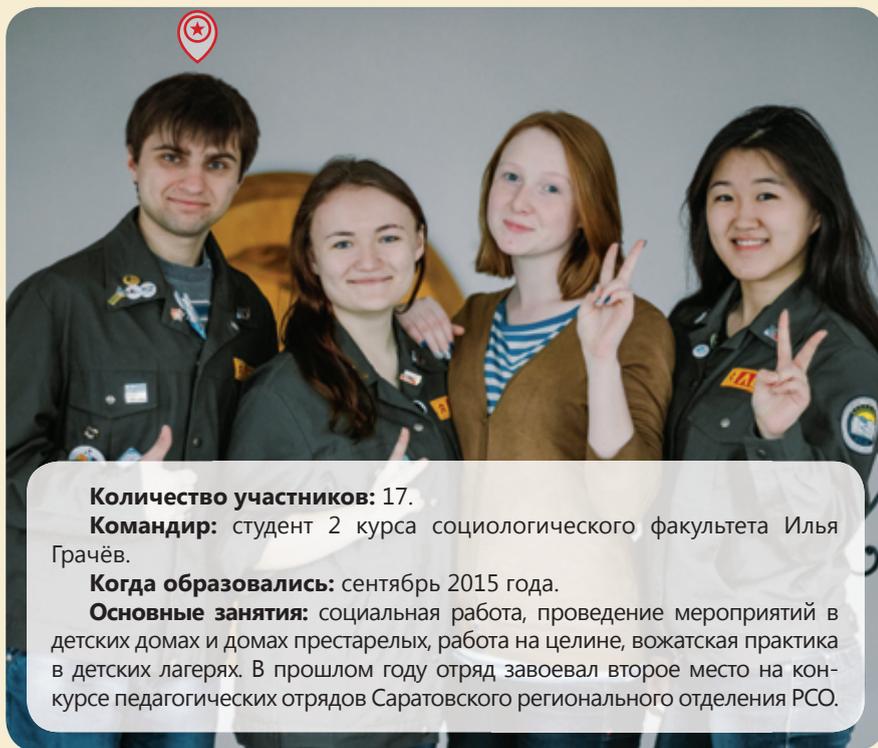


Слово командира

«Я очень люблю детей и работаю с ними с 14 лет. Но собрать свой отряд решила не сразу, меня подтолкнула на это "Школа вожатского мастерства". Быть командиром, конечно, трудно, ведь это ответственность. Но когда ты видишь отдачу и заинтересованность в людях, то становится намного легче. К тому же мы команда – вместе справляемся со всеми препятствиями!»



Отряд «Зурбаган»



Количество участников: 17.

Командир: студент 2 курса социологического факультета Илья Грачёв.

Когда образовались: сентябрь 2015 года.

Основные занятия: социальная работа, проведение мероприятий в детских домах и домах престарелых, работа на целине, вожатская практика в детских лагерях. В прошлом году отряд завоевал второе место на конкурсе педагогических отрядов Саратовского регионального отделения РСО.



Слово командира

«Отряд был собран из группы вожатых. Все участники ведут активную работу и посещают университетские и городские мероприятия. Мы всегда стараемся взаимодействовать с другими отрядами, поддерживаем их инициативу и подключаемся к работе. Для меня в отряде все равны – я командир, но стараюсь не выделяться».



Отряд «Энигма»



Количество участников: 16.

Командир: Александр Винаев.

Когда образовались: сентябрь 2015 года.

Основные занятия: работа на целине.



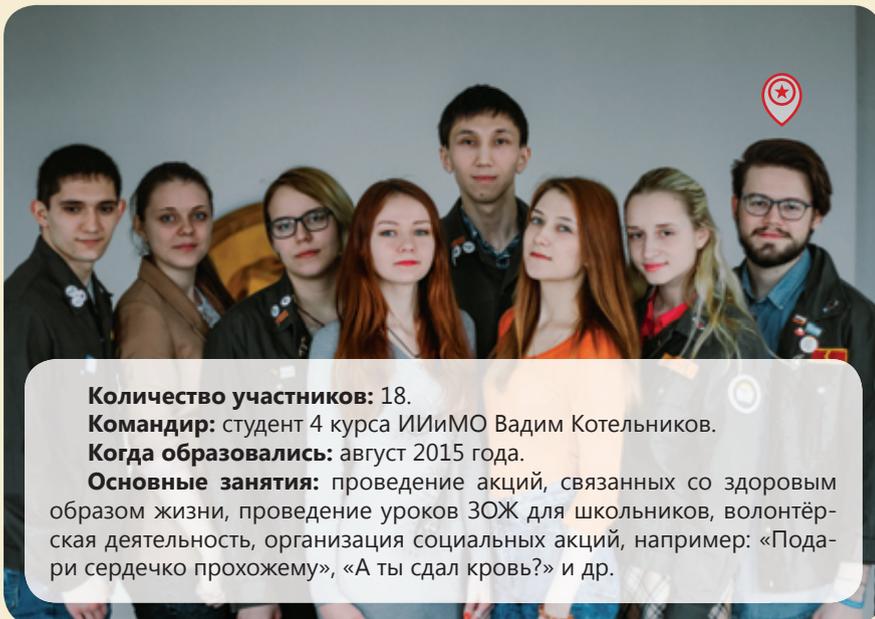
Слово командира

«Моя задача как командира заключается в организации работы отряда. Сюда входит проведение собраний, организация мероприятий по своему плану работы, управление казной отряда, донесение до бойцов информации, которая поступает от университетского штаба. Собственно, за всё это командир несёт ответственность.

Своей первоочередной целью мы ставим работу с детьми. Причём не только в летнее время, но и в течение всего года. В ближайших планах – работа над сценарием праздника, с которым мы надеемся поехать в детский дом. Хотим провести для детей запоминающееся мероприятие».



Отряд «Феникс»



Количество участников: 18.

Командир: студент 4 курса ИИиМО Вадим Котельников.

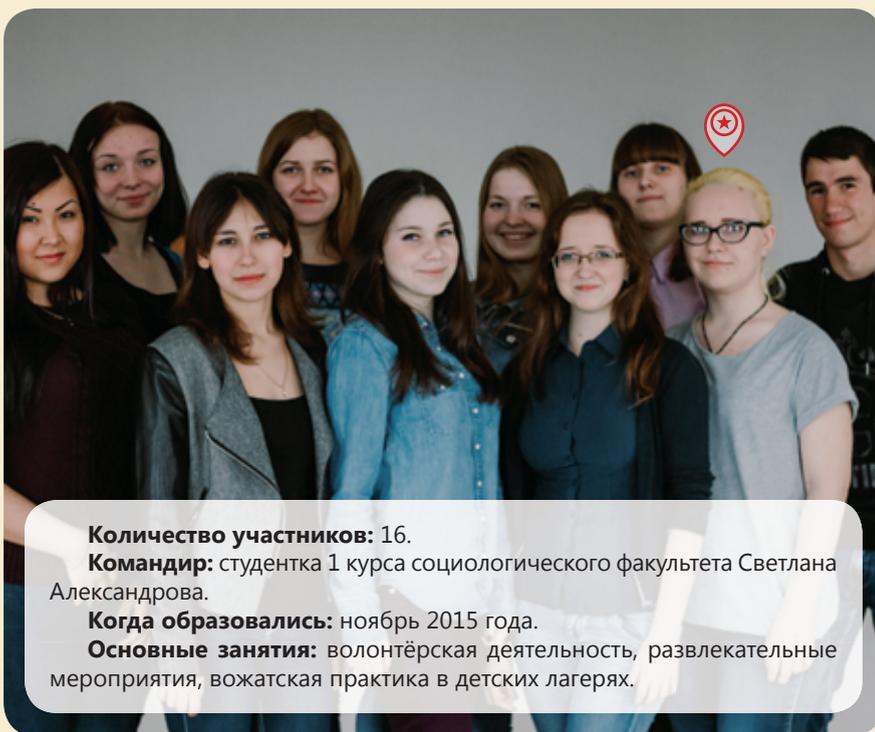
Когда образовались: август 2015 года.

Основные занятия: проведение акций, связанных со здоровым образом жизни, проведение уроков ЗОЖ для школьников, волонёрская деятельность, организация социальных акций, например: «Подари сердечко прохожему», «А ты сдал кровь?» и др.

Слово командира

«Быть командиром – это честь и ответственность, причём за каждого бойца! Ты сам координируешь все роли, но основные решения, естественно, принимаем все вместе. Я люблю свою должность за отдачу – здесь её чувствуешь как нигде. Мы открыты и готовы к любой работе, любому виду деятельности. Активно сотрудничаем с другими отрядами и школьниками, которым показываем работу РСО “изнутри”».

Отряд «Ассорти»



Количество участников: 16.

Командир: студентка 1 курса социологического факультета Светлана Александрова.

Когда образовались: ноябрь 2015 года.

Основные занятия: волонёрская деятельность, развлекательные мероприятия, вожатская практика в детских лагерях.

Слово командира

«Мы организовали собственный отряд после "Школы вожатского мастерства", так как очень сдружились и хотели стать вожатыми. Быть командиром интересно: с одной стороны, ты являешься руководителем отряда, раздаёшь поручения. С другой, ты в ответе за свой отряд и какие-либо проступки. Но мне очень нравится моя должность. Самое сложное – это выбрать удобное для всех время собрания или мероприятия. Летом мы очень хотим поехать на целину. Это и будет неким итогом работы отряда. Интересно посмотреть, как мы справимся, чему успели научиться. Наша команда старается принимать участие в межотрядовских мероприятиях, но также мы устраиваем и свои: встречи с ветеранами "Спасибо за Победу"; благоустройство территорий "Чистые аллеи"».

Каждый студотряд – это крепкая команда. Ещё несколько коллективов только готовятся к активной работе и также ждут новых бойцов: «Космос» (командир – Ольга Гаврилова), «Кипиш» (командир – Анна Барина), «Молот» (командир – Екатерина Аверьянова). Участники всех отрядов ценят ту ответственность, которую на них возлагают, и любят своё дело. Общая цель помогает им преодолевать все трудности, а уверенность друг в друге даёт веру в успех. 📖

Елена Рыжова, Валерия Захарова, фото Валерии Бариновой

МОГУЩЕСТВЕННЫЙ TED

Иногда студентам не хватает «волшебного пинка»: нам кажется, что нет сил, денег, мотивации или ещё чего-либо. Более тридцати лет назад в США был создан некоммерческий фонд, проводивший ежегодные бесплатные конференции. Традиция сохраняется и сегодня. Спикеры TED (Technology, Entertainment, Design) – известные личности разных сфер – рассказывают, как им удалось преодолеть те или иные трудности, изменить свою жизнь, придумать новую технологию, провести удивительное исследование, создать популярный проект. Это не просто видео, а источник готовых уникальных идей, которые реально работают. На этом развороте «СГУщёнка» собрала для тебя шесть полезных лекций.

Тони Роббинс – «Почему мы делаем то, что делаем»

Тони Роббинс – успешный бизнесмен, который занимается благотворительностью и пишет книги по психологии. За помощью к нему обращаются руководители крупных компаний. В лекции спикер задаётся вопросами, что управляет тобой сегодня, что изменяет качество жизни людей, живём ли мы по одному и тому же образцу, что влияет на наше поведение. «Эмоции – сила жизни», – Тони говорит, что нужно помнить два главных урока. Первый: наука достижений. Всё, что мы делаем, можно довести до потрясающих высот. Второй жизненный урок, который мало кому удаётся усвоить, – искусство удовлетворённости. В своём выступлении спикер не просто размышляет над этими постулатами, но и даёт практические советы о том, как научиться управлять собой, заглянуть в глубины своего «Я»: «Только благодаря нашему разуму мы можем всё осуществить!»



Дэниел Пинк – «Об удивительной науке мотивации»

Дэниел Пинк – автор международных бестселлеров, переведённых на 32 языка. В 2011 году он вошёл в рейтинг пятидесяти лучших бизнес-аналитиков мира. В своём выступлении спикер рассуждает о том, как изменить отношение к привычным действиям, заставить наш мозг работать правильно и идти к своей цели, не требуя за это вознаграждение.

Многие руководители уверены, что лучший способ мотивировать сотрудника к высоким результатам – это денежные премии. Дэниел доказывает обратное: такая система устарела и может привести к низкой эффективности. «Но как же тогда мотивировать персонал достигать цели и побеждать конкурентов?», – естественный вопрос. Необходимо обращать внимание на внутреннюю мотивацию и стремление к совершенству. Дэниел приводит в пример систему поощрений в компании Google: «Инженеры могут тратить 20% времени на любую работу по своему вкусу. Они самостоятельны в выборе затраченных часов, задачи, команды, техники. Понимаете? И, как многие из вас знают, у них каждый год примерно половина новых продуктов рождается в период тех самых “20% времени”».



Джулиан Трежер – «Как говорить так, чтобы люди вас слушали»

Джулиан Трежер – автор книг по психологии, а также один из самых рейтинговых и популярных спикеров TED. В выступлении эксперт демонстрирует инструменты убедительной речи. Здесь ты найдёшь и практичные вокальные упражнения, и советы о том, как говорить с эмпатией.

Джулиан собрал семь смертных грехов общения: сплетни, осуждение, негатив, нытье, оправдание, приукрашивание и догматизм (смешение фактов и мнений). Спикер указывает, как можно выбраться из этого замкнутого круга и сделать нашу речь сильной. Такой, какая смогла бы изменить мир. Во-первых, нужно быть искренним, прямолинейным и понятным. Во-вторых, оставаться правдивым перед самим собой. В-третьих, честным: держать слово, быть тем, кому можно доверять. Последний компонент успеха – любовь к другим людям. Важно чувствовать грань, чтобы не навредить своей откровенностью другому человеку.



* ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ ЧИТАЙ НА САЙТЕ
SGU.RU/MEDIA/SWEETMILK

TED распространяет уникальные идеи в различных областях (политика, искусство, наука). Лучшие лекции (TED Talks), прочитанные на этих конференциях, доступны для бесплатного просмотра и скачивания на ted.com. Работа с этим сайтом – лишняя и довольно приятная возможность попрактиковать язык: большую часть выступлений можно посмотреть с русскими субтитрами.

Шон Эйкор – «Секрет хорошей работы»

Шон Эйкор – генеральный директор компании Good Think, где исследуют позитивную психологию. Он обладатель более десятка учебных наград Гарвардского университета.

Существует представление, что если много работать и после этого получить повышение, то ты обязательно станешь счастливым. В своей лекции Шон учит, как нужно воспринимать действительность, каких установок придерживаться, как стать успешнее в обучении и бизнесе: «Только 25% успеха в карьере зависит от уровня интеллекта, а 75% – от наличия оптимизма, поддержки окружающих и способности воспринимать стресс как вызов, а не угрозу». Каждую фразу, которую произносит Шон, можно использовать как руководство к действию, поэтому быстрее включай видео.



Билл Гросс – «Одна из главных причин успеха стартапов»

Билл Гросс, на пару с братом основавший в 1996 году IdeaLab (первый в мире инвестиционный фонд развития интернет-стартапов), как никто другой знает, что такое взлёты и падения в бизнес-индустрии. За годы работы он и его команда основали более ста компаний: естественно, далеко не все из них были успешны. Именно отношению к провалам следует учиться у Гросса. Спикер спешит поделиться с аудиторией TED полученным опытом в области развития бизнес-проектов. Стоит ли потратить семь минут личного времени на просмотр этого выступления? Безусловно – да!



Джо Гэббиа – «Как Airbnb заслужило доверие»

Готов ли ты впустить в свой дом незнакомца? Джо Гэббиа, сегодня – соучредитель крупнейшей в мире площадки по аренде квартир и домов Airbnb, однажды пошёл на риск, приютил в своей «крепости» чужака и... ни разу об этом не пожалел! Выступление спикера стоит посмотреть хотя бы для того, чтобы узнать подробности его весьма неординарной истории. А ещё, чтобы понять: скромный стартап вполне реально превратить в проект с мировым именем!

К слову, сервис Airbnb.ru популярен и в России, в особенности у молодежи и заядлых путешественников. Он позволяет забронировать «уникальное жильё у местных хозяев»: иными словами, полностью погрузиться в атмосферу страны пребывания и вместе с этим неплохо сэкономить на проживании. Обязательно загляни на этот сайт: возможно, он вдохновит тебя на настоящее приключение!



Джессика Джекели – «Бедность, деньги – и любовь»

Является ли финансовое благополучие единственной или основной составляющей человеческого счастья? Разумеется, нет! Приносить пользу, видеть результаты своей работы и, самое главное, ощущать себя нужным приятнее, чем просто быть богатым. Именно поэтому ещё один проект, о котором нам хотелось бы рассказать, не «про деньги», хотя и связан с ними напрямую. Джессика Джекели – организатор Kiva.org, мирового лидера в области беспроцентных микрозаймов для предпринимателей, ведущий борьбу с бедностью. Разработав простенький веб-сайт, она отправилась в Уганду с огромным желанием помогать жителям. Сегодня благодаря Джессике и группе её единомышленников помощь получили уже более миллиона человек из двухсот стран. Подробнее о проделанной работе и новых проектах Джекели, о любви к людям и о том, что ты можешь сделать для этого мира, – в её выступлении. 🌊



Валентина Лучкина,
Анастасия Никулина

КОНСТАНТИН БРОНЗИТ: ТОТ, КТО НЕ МОЖЕТ ЖИТЬ БЕЗ АНИМАЦИИ

ФОТО АНАСТАСИИ ЕВДОКИМОВОЙ



Мультфильмы предназначены для взрослых или всё же для детей? Кто их создаёт, а самое главное – почему они это делают? Не знаю, как вас, а меня всегда волновали эти вопросы. Увидев человека, который посвятил мультфильмам всю свою жизнь, я обрадовалась, что наконец-то получу ответы на них. И знаете что? Я не ожидала такой честности в ответах и самоотдачи в работе. Константин Бронзит – режиссёр, который дважды был номинирован на «Оскар» за свои мультипликационные фильмы. Лента-номинант этого года – «Мы не можем жить без космоса» – не получила заветную статуэтку, зато собрала 65 международных наград. Но ведь не это же важно в профессии мультипликатора. О том, что играет роль в работе и жизни, Константин Эдуардович рассказал на своей творческой встрече в СГУ в рамках Всероссийского фестиваля «Гагарин.doc».

«Мы не можем жить без космоса»

– Я родился 12 апреля, в День космонавтики, но никакой связи с этим мультфильмом искать не надо. Более того, если бы мне сказали заранее: «Константин, ты обязательно должен сделать фильм про космос», – я бы сказал: «Никогда в жизни». Но вот так случилось в моей творческой биографии.

– Идея фильма пришла сама собой, буквально оттуда, из космоса. Когда я спал, мне приснился сюжет. Такое бывает – будьте осторожны с вашими снами, однажды они могут превратиться в фильм.

– Я, может быть, сейчас пафосно скажу, но если бы мы почаще имели возможность смотреть вверх, на небо, на это бесконечное звёздное пространство, наша жизнь была бы другой. Мы чаще всего смотрим себе под ноги, куда-нибудь рядом, по углам, и ищем другие скопления, совсем не звёздные. Мне кажется, каждый хоть раз ощущал мгновение перемен. На нас обрушивается эта неведомая вещь и наводит совсем на другие мысли. Поэтому нужно

почаще смотреть вверх. Но, опять же, когда я делал «Мы не можем жить без космоса», я не про это думал.

– Лично для меня этот мультфильм об одиночестве. В нём есть вымысел, гипертрофированные образы, метафоры. В этой сказке и проявилась моя искренняя тоска хотя бы по доле таких отношений между реальными людьми. Этот мультфильм оставляет мне надежду. И очень хочется верить, что здесь, в этом мире, всё не заканчивается. К Богу это отношения не имеет.

– Среди всех моих работ «Мы не можем жить без космоса» дался мне сложнее всего по одной простой причине: как говорит великий Юрий Норштейн, задача должна постоянно повышаться. И каждый следующий фильм ты преодолеваешь с большими трудностями, потому что творческая задача стала очень высокой.

На высоте «Оскара»

– У вас ничего не получится, если вы будете думать об «Оскаре».

– Один человек сказал, что можно очень по-разному относиться к награ-

дам, но они должны быть. Конечно, неприятность нашей режиссёрской профессии в том, что она чрезмерно амбициозна. Без раздутого честолюбия в кино делать нечего. Безусловно, неприятно, когда кто-то другой получает признание. Но я вам скажу, там всё честно – я всю эту кухню знаю изнутри. Каждый академик сидит и сообразно своим представлениям выбирает лучшую роль, фильм и так далее. Победитель выбирается по количеству голосов. В этом году победили не мы, а мультфильм «Медвежья история»: очевидно, он комиссии понравился больше, тут уж ты ничего не сделаешь.

«Кино – это нравственный поступок»

– У меня пока не получается жить без мультипликации. Я повзрослел и понял, что в жизни столько всего интересного! А мультипликатор смотрит в течение всего дня на рамку кадра, и весь мир для него ограничивается вот этим квадратом. Да, внутри может развернуться своя собственная вселенная, но это вымысел и нереальность.

– Когда ты начинаешь создавать фильм, ты просто обязан его закончить, потому что ты лечишься в этот момент. Если ты не начнёшь работать, то в конце концов это может сожрать тебя изнутри. Никакого удовольствия и той самой мифической радости творчества мне это не доставляет.

– Все режиссёры несут какую-то толику развлечения, не более того. Да, есть отдельно стоящие фигуры, и надо понимать, что ты к ним не принадлежишь. Это, например, Герман, Тарковский, Феллини, Норштейн, для которых, как говорил Тарковский, кино – нравственный поступок. У них совершенно другое мышление. То самое кино их уничтожило – они бросили к его ногам всё, что у них было. Моё глубокое убеждение, что этого не стоит делать, потому что жизнь человека всё равно дороже.

– Я не люблю смотреть кино. Думаю, что оно закончило своё существование как искусство вообще. Я

очень осторожно смотрю кино и даже заставляю себя это делать. Кино как искусство развивается исключительно по пути технологий. Если вы с этой точки зрения посмотрите фильм «Аватар», то вы поймёте очевидные вещи: история в этом фильме стара как мир. А «Титаник», который мне тоже нравится, – это полная энциклопедия штампов кино XX века. Но гениальность Кэмерона в том, что он каждый штамп поставил на своё место, и это работает. Истории в кино закончились, сейчас мы смотрим бесконечные повторы. На мой взгляд, литература спасёт кинематограф – это палочка-выручалочка для режиссёров.

Будущий мультипликатор – это...

– У студента я должен увидеть искру таланта, признаки ощущения ритма. Что такое пластика, композиция,

цвет, звук – хоть какие-то проблески знания во всём этом я должен увидеть. Это первое условие. Какие-то признаки понимания, что такое история, разворачивающаяся на экране. Должен быть какой-то внутренний кинотеатр, третий глаз, который зажигается в тебе, как проектор. Любой режиссёр должен видеть внутри готовый фильм. «Мой фильм готов, осталось его только снять», – говорил Рене Клер.

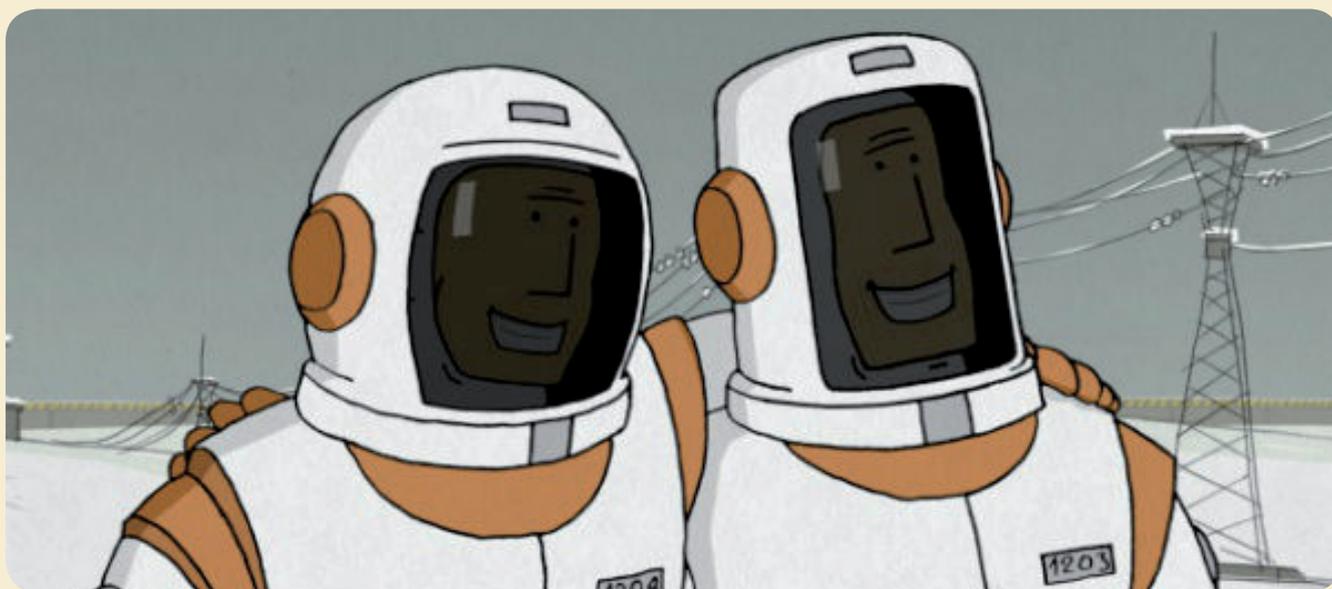
– В любом фильме, в том числе и в мультипликации, творчества – 15-20%, все остальное – рутина производства. Кино давно придумано, спланировано, оно есть в раскадровке и уже миллион раз проигралось в голове. А всё остальное время – движение к конечному результату. Это безумие, это скучно, неинтересно, непродуктивно, и ведь гарантии результата нет. «Что тобой движет?» – это отдельная проблема. 

Дарья Зайцева

КАДР ИЗ МУЛЬФИЛЬМА «НА КРАЮ ЗЕМЛИ»



КАДР ИЗ МУЛЬФИЛЬМА «УБОРНАЯ ИСТОРИЯ – ЛЮБОВНАЯ ИСТОРИЯ»



КАДР ИЗ МУЛЬФИЛЬМА «МЫ НЕ МОЖЕМ ЖИТЬ БЕЗ КОСМОСА»



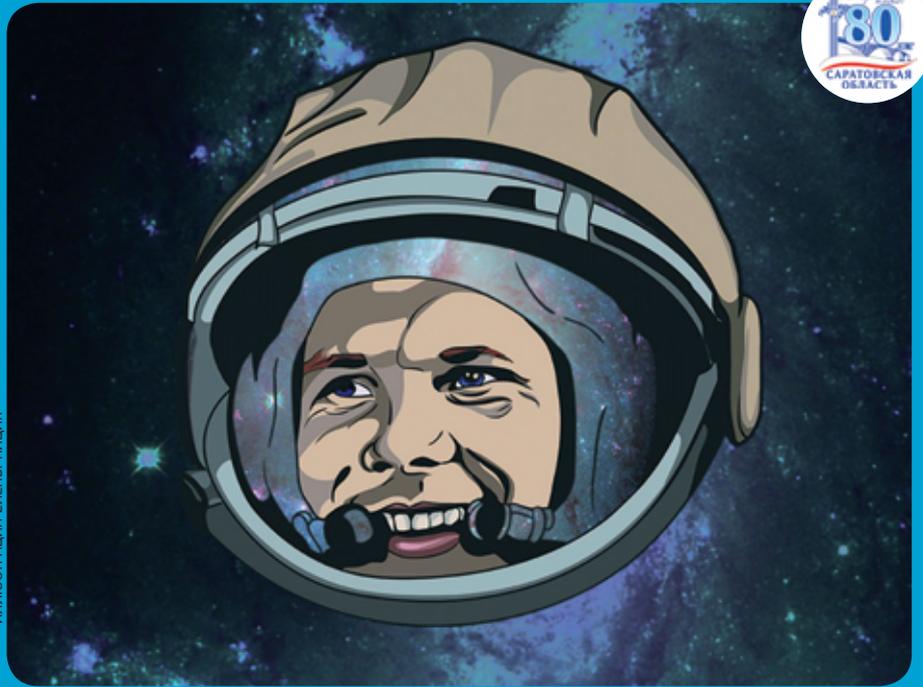
Спецпроект «СГУщёнки»: лонгрид «Билет "Земля-Космос"»



В год 55-летия первого полёта человека в космос «СГУщёнка» представляет межгалактический лонгрид:

- заметки о Байконуре;
- репортажи с «Космической эстафеты» СГУ;
- воспоминания В.И. Кузичкина, помогавшего организовать полёт Гагарина;
- «космические» кадры;
- основы астрофотографии.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ ЕЛЕНА ПИЩИК



Рассматривай фото и делай репосты с официального аккаунта «СГУщёнки»



Читай все номера на сайте Саратовского университета SGU.RU



Читай больше материалов и обсуждай с друзьями ВКОНТАКТЕ

• О Т Д Ы Х А Е М •



ФОТО ВАЛЕРИИ БАРИНОВОЙ

НАУКА ВЫСТУПАТЬ И НАСТУПАТЬ



Как всё начиналось

Идея создания подобного объединения возникла у Дениса Михайловича давно – в университете всегда было много талантливых студентов, увлекающихся исторической реконструкцией и военной тематикой: «Хотелось помочь им самореализоваться, предоставить трибуну, тем более, что интересы очень толковой инициативной группы студентов совпадали с моим увлечением военно-политической историей современности». Весной 2012 года будущий руководитель «Полигона» поделился идеей о создании клуба с директором института Татьяной Викторовной Черевичко. Инициатива была одобрена.

Первое собрание клуба прошло 4 апреля 2012 года: тогда и было избрано руководство, согласован регламент и утверждено победившее в конкурсе название. Тогда же Денис Михайлович стал консультантом и постоянным арбитром обсуждений.

С тех пор «Полигон» работает как научная и дискуссионная площадка. Его команда регулярно обновляется: поступивших в аспирантуру сменяют студенты-новички. Постоянный состав клуба насчитывает около двадцати студентов, заинтересованных прошлым и настоящим военного искусства страны.

Основные правила и структуру «Полигона» студенты определили са-

«Полигон» – студенческий клуб военно-исторической направленности. Четыре года назад он возник на базе Института истории и международных отношений. Руководители и идейные вдохновители «Полигона» – доцент кафедры всеобщей истории Денис Михайлович Креленко и профессор кафедры международных отношений и внешней политики Виталий Геннадьевич Цыплин – рассказали об истории создания клуба, этапах его развития и студентах-участниках.

мостоятельно. Широкий спектр интересов участников отразился в разнообразии тем и эпох, которые они анализируют. Обсуждаются все вопросы, вызывающие интерес студентов, начиная с новаций военного искусства Гуситских войн и заканчивая деятельностью современных членов Военного комитета НАТО. Значительное внимание уделяется весьма серьёзным проблемам. Благодаря самим темам и отношению к работе клуба его участников, молодые исследователи получают возможность повысить ораторское мастерство и убедительность речи. Они грамотно и аргументированно отвечают на злободневные вопросы.

Теория&Практика

Военный раздел исторической науки обладает уникальным потенциалом: помогает воспитывать чувство патриотизма, развивает общую культурную грамотность молодёжи, расширяет круг увлечений. Студенты-члены клуба принимают и ценят результаты своих трудов. Они занимаются разработкой собственных тем и проектов, подготовкой различных мероприятий. Упор делается исключительно на личные интересы и любознательность участников.

Безусловно, невозможно понять всю прелесть исторической науки, изучая только теорию того или иного вопроса. Практика занимает особое

место в программе работы клуба. Виталий Геннадьевич Цыплин организует для его участников различные экскурсии и поездки. Посещение государственных учреждений, работа с коллегами из других городов и даже стран – всё это помогает студентам пополнить знания о ратном труде и расширить свои исследовательские возможности.

Техника работы

Руководители клуба в работе с участниками применяют особую педагогическую технику – скэффолдинг. Это своеобразная «угасающая помощь» молодым исследователям. В этом случае преподаватели на начальном этапе стимулируют студентов на какие-либо действия, а после – сокращают долю своего участия и постепенно сводят его к минимуму. Члены клуба учатся разрабатывать сложные темы самостоятельно. Проведение заседаний «Полигона», организация выступлений с докладами, подведение итогов собраний и подсчёт результатов – всё это студенты с удовольствием берут на себя.

**Ксения Софьина,
Антон Кузьмин,
иллюстрация
Дмитрия Поздникина
(на основе персонажа
студии анимационного
кино «Мельница»)**

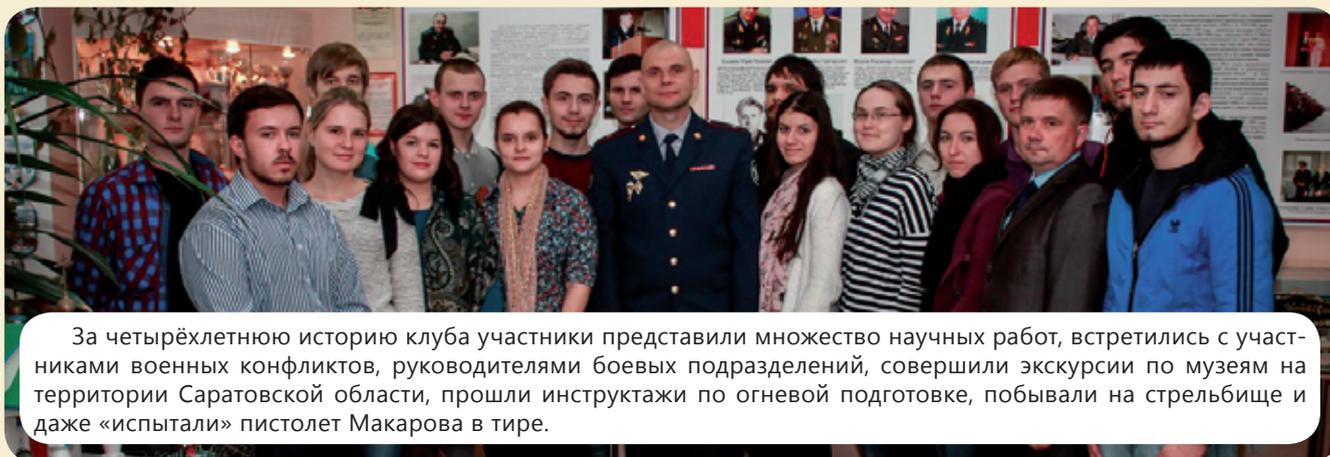


ФОТО ИЗ АРХИВА КЛУБА

За четырёхлетнюю историю клуба участники представили множество научных работ, встретились с участниками военных конфликтов, руководителями боевых подразделений, совершили экскурсии по музеям на территории Саратовской области, прошли инструктажи по огневой подготовке, побывали на стрельбище и даже «испытали» пистолет Макарова в тире.

«Полигон» в лицах

Деятельность клуба строго регламентирована. Модель его руководства подразумевает участие нескольких руководителей. «СГУщёнка» узнала у активистов «Полигона», чем можно заниматься в рамках этого объединения.

ФОТО ЕЛЕНЬИ КОЛТУН



Ксения Софьина, руководитель клуба, студентка 4 курса ИИиМО:

«Руководителем “Полигона” я стала в конце второго курса. Для меня это была ответственная и в то же время интересная задача, ведь наш клуб сосредоточен на обсуждении серьёзных проблем в исторической области, глобальных современных тенденций в военной сфере. Важно было сохранить особенность объединения, которая заключалась в его тематике и сложившихся традициях. Но при этом не хотелось делать клуб консервативным. Вместе с другими участниками мы стремились попробовать новые форматы работы и организации нашего досуга.

С 2013 года, помимо публичных выступлений, мы стали включать дебаты по военно-историческим темам, просмотр документальных фильмов с их обсуждением. За это время наш клуб принял участие во многих мероприятиях. Для меня самым ярким событием стала поездка на один из этапов международных военных игр “Мастера артиллерийского огня” в августе прошлого года. Интересное и захватывающее действо на полигоне “Широкий Карамыш” не только дало прочувствовать гордость за нашу армию, но и вызвало желание каждый год выезжать на подобные встречи международного уровня».

ФОТО ЕЛЕНЬИ КОЛТУН



Юрий Чихичин, заместитель руководителя клуба, студент 4 курса ИИиМО:

«Заседания “Полигона” я начал посещать со второго курса. Услышав про военно-исторический клуб, посвящённый моей любимой тематике, записался без раздумий. Особенно запомнился поход в тир. Мы пришли туда дружной компанией – студенты и преподаватели. После инструктажа перешли к практике. Спустились в подвал группами по три-четыре человека, работали по команде, стреляли из настоящего оружия».

ФОТО ЕЛЕНЬИ КОЛТУН



Ольга Коневских, секретарь клуба, студентка 3 курса ИИиМО:

«Уже традиционно несколько лет подряд дружный коллектив “Полигона” участвует в конференции, организованной Саратовским военным Краснознамённым институтом внутренних войск МВД России. В этом году наш клуб был представлен во всех четырёх секциях, докладчики продемонстрировали своё мастерство. Эта конференция позволяет участникам “Полигона” изнутри увидеть процесс подготовки будущих офицеров, а также выступить со своими наработками по военной тематике в специализированном институте».

ФОТО ЕЛЕНЬИ КОЛТУН



Илья Гонзуревский, участник клуба, студент 1 курса ИИиМО:

«Меня ещё со школы интересовала военная тематика. Особенно я увлекался танками Второй мировой войны. Читал статьи в разных журналах и Интернете. Поступив в СГУ, я узнал о “Полигоне” и сразу же захотел выступить на пленарном заседании. Для доклада взял свою любимую тематику: говорил о советском среднем танке Т-34. Я очень рад, что нашёл место, где могу делиться своими интересами и мыслями с умнейшими людьми. Вскоре я вновь оказался у трибуны с докладом об эволюции советского танкостроения после Второй мировой войны.

После наших заседаний я чувствую желание развиваться и дальше в этом направлении. Надеюсь, что работа нашего клуба принесёт как можно больше пользы одарённым студентам».

НОТНАЯ ГРАМОТА



Моё знакомство с хоровой музыкой произошло совершенно случайно, весной прошлого года. Увидев объявление о наборе в Молодёжный хор СГУ, я заинтересовался и решил посетить одну из репетиций. Занятия проходили в Малом актовом зале Колледжа радиоэлектроники. Около пятнадцати хористов с партитурами в руках по команде дирижёра – А.Ю. Паламаржа – выстроились на сцене и приступили к распевке. Помню, в тот день мы разучивали «Непогоду» Максима Дунаевского, хорошо известную по фильму «Мэри Поппинс, до свидания». Сказать, что мне понравилось, значит, ничего не сказать. Я даже и не подозревал, что пение а капелла может доставлять такое удовольствие.



Вопрос к хормейстеру

– Как возникла идея сформировать хоровой коллектив?

– Я впервые задумалась об этом в 2013 году. Моя профессиональная специализация – дирижирование академическим хором. Я убеждена в том, что это моя судьба и призвание. Конечно, приходится много работать, постоянно совершенствовать свои навыки. А руководство большим коллективом – ценный опыт. К тому же, это возможность заниматься любимым делом.

– Какими качествами и способностями должны обладать студенты, чтобы петь в Молодёжном хоре?

– Самое главное – это желание. Петь способны абсолютно все люди. У нас в коллективе лишь немногие хористы музыкально подкованы. Остальных я стараюсь обучить основам музыкальной грамоты. Не стоит стесняться и бояться, мы приглашаем всех желающих.

Занятия хора проходят каждый вторник и четверг с 17:00 до 19:30 в Малом актовом зале Колледжа радиоэлектроники.

Создание объединения сопровождалось множеством телефонных разговоров и личных встреч с руководствами саратовских вузов. Основатель и дирижёр Молодёжного хора СГУ – Анастасия Юрьевна Паламаржа, студентка Саратовской государственной консерватории имени Л.В. Собинова, лауреат всероссийских и международных конкурсов. Когда было получено согласие от ректора Саратовского университета А.Н. Чумаченко, начался набор хористов. Сформировалась небольшая группа студентов, которая вместе с дирижёром в октябре приступила к репетициям. Постепенно коллектив разросся. Его участники пели на различных конкурсах и фестивалях, набирались опыта. Сегодня хор насчитывает порядка тридцати человек и продолжает принимать новичков.

Молодёжный хор СГУ – жизнерадостная команда, репетиции которой проходят живо и весело. Занятия регулярно посещают новички. К самим репетициям их допускают после прослушивания. Сама процедура достаточно проста: хормейстер садится за пианино, задача студента – петь в тон аккомпанирующему инструменту и воспроизводить нужные ноты. В хоре есть и те, кто поёт высоким певческим голосом: тенором (мужской вариант) или сопрано (женский), – и те, кто обладает низким тембром: басом или альтом, соответственно.

У коллектива очень разнообразный репертуар: классика, фольклор, джаз, соул, поп, нью-эйдж и другое. Среди любимых композиций участники отмечают русскую народную песню «Ах ты, степь широкая», «Выйду ночью в поле с конём» группы «Любэ», «Молитву» Булата Окуджавы, «Ameno», «Happy New Year» шведского квартета «Abba», «Alice's Theme» – композицию из фильма «Алиса в Стране Чудес». Это достаточно популярные песни, которые слушатели принимают на ура.





За свою пока ещё не долгую историю Молодёжный хор успел показать себя на многих значимых мероприятиях. Год назад студенты впервые вышли на сцену Большого зала Саратовской консерватории в рамках проекта «Познай себя в профессии». Далеко не каждому любительскому коллективу улыбается удача выступить на этой сцене.

Затем последовали вокальные номера в составе сводного хора на церемонии, посвящённой памяти павших в годы Великой Отечественной войны «Это нужно живым...». Акция проходила на Театральной площади. В октябре прошло открытие II Хоровых ассамблей «Золотые огни Саратова», где Молодёжный хор также принял участие, спев с оркестром. Хористы исполнили кантату «Курские песни» Георгия Свиридова.

Свои таланты студенты демонстрировали и на международных фестивалях. Например, на конкурсе «Волга в сердце впадает моё» они стали лауреатами III степени. Недавним достижением хора стало присуждение ему звания лауреата I степени в конкурсе «Талант-2016». Это прекрасный результат, если учесть, что в проекте принимали участие 2500 исполнителей и коллективов из более чем семидесяти зарубежных стран, а также из разных регионов России.

В настоящее время хористы принимают активное участие в благотворительном проекте «Поверь в мечту», который был создан для поддержки нуждающихся в лечении детей. Коллектив проводит благотворительные концерты на различных площадках Саратова, а вырученные деньги перечисляют в благотворительный фонд «Благодать».

Артём Тютюнников,
фото из личных архивов



ПО НОТАМ: МНЕНИЯ ХОРИСТОВ

Анастасия Белоглазова, студентка 4 курса факультета иностранных языков и лингвистики, первое сопрано: «Для меня петь в хоре – большое удовольствие! Это отличное времяпрепровождение с творческими и талантливыми людьми, отдых и профессиональный рост».

Виктория Ключева, студентка 2 курса факультета нано- и биомедицинских технологий, второе сопрано: «Хор – в первую очередь, работа в команде – едином механизме, в котором важна каждая деталь. Это развитие себя как вокалиста. Многоголосие. Умение слушать себя и других. Человек, который любит музыку, никогда не пожалеет, что поёт в хоре».

Виктория Доброва, студентка 4 курса факультета психолого-педагогического и специального образования, альт: «В пение я вкладываю свои эмоции. Если у меня тяжело на душе, я более усердно репетирую, тогда становится легче. Также помогает и тёплая дружеская атмосфера, которая сложилась в коллективе».

Алексей Ульянов, студент 2 курса биологического факультета, бас: «Хор – отличный музыкальный опыт и общение с разными людьми. Это новые интересные знакомства и, что не менее важно, саморазвитие».

Анастасия Сахарова, студентка 2 курса юридического факультета, альт: «Хор – это возможность попробовать себя в чём-то, кроме учёбы. Несмотря на то, что я новичок, уже выступаю вместе с другими участниками. Рада, что мои способности пригодились хору».

Павел Алексеев, студент 1 курса юридического факультета, тенор: «Хор для меня – это, в первую очередь, замечательная возможность для самовыражения. Здесь я могу всецело отдать себя тому, что мне нравится – пению и музыке».

СЛУЧАЙНОСТИ НЕ СЛУЧАЙНЫ



ФОТО ДАНИИ ВЕРГАЗОВОЙ



НАТАЛИЯ ПРОВОДИТ ЭКСКУРСИЮ ДЛЯ НИНЫ КОНСТАНТИНОВНЫ ФЕДИНОЙ

Считается, что взгляд со стороны на какую-либо проблему всегда объективнее. Наверное, поэтому впечатление о городе принято узнавать у приезжих. Однако гости могут оценить особенности места лишь поверхностно, в то время как коренные саратовцы знают внутреннюю жизнь родного города во всех её проявлениях. «СГУщёнка» продолжает традицию бесед с известными жителями. На этот раз мы поговорили о музеях, природе и самобытности нашего города с директором Государственного музея К.А. Федина Наталией Юрьевной Щелкановой.

Предначертанная дорога

Я родилась в Саратове, здесь же училась в школе, а потом и в вузе – закончила филологический факультет СГУ. Очень рада, что моя судьба связана именно с нашим городом. Всё, от школьной скамьи до семейного очага, начиналось в Саратове. Даже ребёнка я родила в том же родильном доме, в котором сама появилась на свет.

Я твёрдо убеждена, что все случайности не случайны. С детства меня привлекали творчество и биография Константина Федина. Уже с двенадцати лет мне посчастливилось быть членом школьного музея под гордым названием «Фединцы». Я была активной участницей всех мероприятий, проводила экскурсии для почётных гостей. В 1985 году одним из них стала дочь писателя Нина Константиновна Федина. Следующая встреча с ней состоялась через год в Москве, куда я приехала

с моей учительницей русского языка и литературы. Тогда я и предположить не могла, что когда-то стану директором Государственного музея К.А. Федина. Спустя почти десять лет после окончания университета дороги привели меня в Саратовский областной музей краеведения. Там я проработала много лет, набралась опыта. Но школьные увлечения сыграли важную роль в выборе дальнейшего пути: я сменила музей исторической направленности на литературный.

В погоне за впечатлениями

К счастью, каждый день моей жизни наполнен невероятными делами, событиями и эмоциями. Нет времени для негативных мыслей. На работе всегда много задач, которые требуют быстрого разрешения. Постоянно возникают планы для совместного отдыха с родными и близкими.

Так сложилось, что в юности я совсем не занималась спортом. И сейчас, уже в зрелом возрасте, я с большим удовольствием открыла для себя катание на лыжах, коньках, прелесть походов в бассейн и тренажёрные залы. Свою спортивную сумку всегда стараюсь держать при себе. Как только выпадает несколько свободных часов, с радостью посвящаю их занятиям физкультурой.

В прошлом году мы с мужем отметили серебряную свадьбу. В подарок от наших детей получили сертификат на обучение аргентинскому танго. Поначалу было безумно тяжело осваивать танцевальную технику. Однако тяга к неизведанному пересилила. Если дело действительно привлекает, становится легче в его освоении. Я люблю не только активные развлечения, но и спокойный отдых. На досуге читаю книги. Хорошая литература даёт волю размышлениям. Именно в такие моменты есть время задуматься о жизни.

Невероятные пейзажи Саратовской области

Как и многие люди, я обожаю путешествовать. За последние несколько лет с семьёй побывали во многих районах Саратовской области. Мы всегда бежим подальше от родных мест, изучая экзотические пейзажи разных городов и стран. При этом не замечаем тех необыкновенных красот, что находятся совсем рядом. Наши чудесные и живописные малые реки – Хопёр, Медведица, Караман – восхищают. Очень люблю Вольск. Природа и сама атмосфера этого маленького городка сохраняют непередаваемый колорит. Никто не может остаться равнодушным к Хвалынску. Там действительно можно отдохнуть и телом, и душой.

Разноцветная мозаика

Саратовцы – народ многоликий. Я думаю, это одна из самых ярких особенностей населения нашего города и всех поволжских регионов в целом. Саратов – многонациональный город, в котором тесно переплетены традиции разных народов. Он как разноцветный пёстрый ковёр или мозаика. Уже несколько веков на территории нашего города люди совершенно разных национальностей гармонично соседствуют друг с другом. Наверное, это и определяет самобытность Саратова.

Желания и возможности

Я считаю себя истинным патриотом родного города. Очень больно наблюдать за тем, как разрушаются красивые здания, застраивается историческая часть. Мне бы хотелось, чтобы наш город был более благоустроенным, чистым. С особым вниманием и осторожностью нужно относиться к вопросам развития, планировки и сохранения ценностей Саратова. Я имею в виду не только архитектурные объекты, здания города, но и культурные, духовные традиции. Фраза «Саратов – культурная столица Поволжья» появилась не на пустом месте. Исходя из наших возможностей, все основания так называться у нас есть. В центральной части города на старых улицах чуть ли не каждый дом представляет собой исторический памятник, который может многое рассказать о прошлом.

Радует, что сейчас уделяют особое внимание объектам культурного наследия. На зданиях всё чаще можно увидеть мемориальные доски, которые напоминают о значимых событиях давно минувших дней. Наш город богат музеями самого разного профиля. Музей боевой и трудовой славы гордится своими роскошными экспозициями под открытым небом. Не каждый город может этим похвастаться. Коллекции областного музея краеведения очень ценны редкими экспонатами. И, конечно же, наш город во многом известен благодаря литературным музеям.

Только самое ценное

Экспонаты для музея К.А. Федина проходят тщательный отбор. Наша постоянная экспозиция называется «Дом русской литературы XX века». Поэтому предмет должен быть связан с литературным процессом или конкретным писателем, а также обладать исторической ценностью. Фондовая комиссия решает, пополнит ли эта вещь коллекцию. Для воссоздания атмосферы того времени мы часто используем интерьерные, бытовые предметы начала XX века. Чаще всего, экспонаты преподносят музею в подарок, но бывает и такое, что приходится покупать какие-то вещи в антикварных магазинах.

Планы на год

В конце марта наш музей запустил «Программу выходного дня», которая будет интересна тем, кто хочет посетить его всей семьёй. Она включает в себя специальные развлекательно-познавательные программы и экскурсии, которые понравятся и детям, и взрослым. К Году российского кино музей разработал проект «Литературные экранизации: pro et contra». Он предполагает просмотр фрагментов кинокартин с их последующим обсуждением. Посетители смогут увидеть как современные фильмы, снятые по произведениям классической русской литературы, так и киноленты по произведениям Константина Федина. 

Записала Дарья Блинова

Прочтение

«Провинция без моря. Мифы и судьбы города С.»

Тем, кто интересуется историей и культурой Саратова, мы рекомендуем познакомиться с книгой в жанре документальной прозы «Провинция без моря. Мифы и судьбы города С.». Это недавно вышедший сборник филолога, историка культуры, доцента кафедры романской филологии Саратовского университета Наталии Александровны Колосовой. «Провинция без моря» – увлекательный, добрый и вдохновенный рассказ о Саратове, в котором городская летопись тесно переплетается с историями о филологическом факультете СГУ, судьбами его преподавателей и студентов.

Рецензия «СГУщёнки» на книгу



МУЛЬТИСПОРТ

Многоборье – вид спорта, в котором отдельные части дистанции преодолеваются разными способами. В этом своеобразном мультиспорте гармонично комбинируются непохожие типы активности. Летний триатлон сочетает плавание, велогонку и кросс, зимний – бег, велосостязание, а также прохождение лыжной трассы. Многоборье интересно своими правилами. Спортсмен может пройти первую дистанцию с лучшим результатом, во второй и третьей быть последним и, в конечном итоге, вовсе не занять призовое место. В СГУ тем, кто хочет заниматься этим видом, стоит обратиться за советом к В.Н. Мишагину, заведующему кафедрой спортивных дисциплин ИФКиС. А пока своими рекомендациями делятся студенты института Антон Матрусов и Юлия Байгузова. Они не просто справляются с нагрузками, а добиваются успехов даже на мировых стартах.



Юлия Байгузова, студентка 3 курса ИФКиС, чемпионка России, победительница первенства Европы, призёр первенств мира по зимнему триатлону

– Как долго вы шли к победам?

Антон: Я занимаюсь триатлоном четвёртый год, до этого специализировался только на лыжах.

Юля: С семи лет я занималась биатлоном, но в семнадцать из-за отсутствия финансирования перешла в триатлон.

– Расскажите об основных правилах вашей дисциплины.

Юля: Самое главное – нельзя сокращать дистанцию или искать пути её облегчить. Запрещается мешать другим участникам гонки. Во время соревнований питаться, то есть пить, можно только в тренерских коридорах. Транзитную зону – место, где спортсмены переобуваются и меняют инвентарь, – тоже нужно проходить правильно. На велосипед следует садиться после специальной линии, а застёгивать шлем раньше, чем дотронешься до велосипеда. Это же касается и лыж.

– Какое наказание ждёт триатлониста за несоблюдение правил?

Антон: Сначала за каждое нарушение назначают пятнадцатисекундный штраф, который спортсмен должен отстоять в специальной зоне. Там судья

засекает время. Причём сделать эту вынужденную остановку можно в любой момент гонки. Если триатлонист не заметил своё имя на доске со штрафными номерами и не отстоял назначенные секунды, он автоматически снимается с гонки. Нарушивший правила дважды также дисквалифицируется.

– В чём вы видите специфику триатлона?

Юля: Это особенно тяжёлый вид спорта. Если рассматривать каждую составляющую гонки, получается, что спортсмен в сумме преодолевает огромное расстояние. Представьте, сначала ты бежишь зимой семь километров, затем участвуешь в двенадцатикилометровой велогонке по заснеженным трассам с подъёмами и спусками. А за ней тебя ждёт лыжный кросс ещё на десять километров, пройти который после первых этапов становится многократно тяжелее. Только для того, чтобы дойти до финиша, уже нужно много и усердно тренироваться.

Антон: Триатлонисты готовятся круглый год, у нас нет каникул или отпуска. Ежедневно спортсмен должен много

времени посвящать занятиям и восстановлению, а также осваивать техники сразу трёх спортивных дисциплин.

– Триатлон – олимпийский вид спорта?

Антон: Летний триатлон в 2000 году вошёл в программу Олимпийских игр. А вот зимний – ещё молодая спортивная дисциплина, его не успели включить в список.

– С чего лучше начать тренировки, чтобы добиться успеха?

Антон: Спортсмену стоит освоить хотя бы одну из трёх дисциплин, входящих в триатлон. Я считаю, что новичкам полезнее всего научиться лыжной технике.

Юля: Все три дисциплины главные, сложно выделить какую-то одну. Тем, кто хочет стать триатлонистом, нужно одновременно заниматься лёгкой атлетикой, велоспортом и лыжным бегом.

– Каждый ли способен на занятия этим видом многоборья?

Юля: Как и во всём, главное – желание! При грамотно выстроенной тренировочной работе любой человек способен освоить азы какого-либо спорта, и триатлон – не исключение.

– Существуют ли возрастные ограничения?

Юля: Возраст не так важен, главное – знать особенности своего организма, хорошо рассчитать нагрузки, правильно подобрать километраж и сложность дистанций. Если говорить о моей подготовке, то в этом году мы с наставником кардинально поменяли тактику. Раньше зимой большинство тренировок были лыжными, летом – велосипедными, а осенью – беговыми. В этом году я каждый день уделяю время сразу трём составляющим триатлона. Помимо этого, я посещаю силовые тренировки, которые проходят в залах или на улице. Ещё важно уделять время специальным упражнениям, растяжке, работе над техникой и тактикой.

– Где удобно тренироваться и какое самое необычное место вы можете назвать, по своему опыту?

Юля: Я готовлюсь к стартам в лесу, так как всё, что нужно для подготовки к соревнованиям, там создано самой природой. Летом триатлонисты принимают участие в многодневных велогонках. Такие соревнования подразумевают преодоление ста километров в день по пересечённой местности.

Антон: Чаще всего я тренируюсь на лыжном стадионе на Пятой Дачной. Там же есть и песчаный подъём. Приходится

бегать, выполнять упражнения. Это повышает выносливость и силу ног. Летом большое внимание триатлонисты уделяют велосоставляющей. Но это не значит, что другие дисциплины забываются: к ежедневной езде на байке добавляются утренняя зарядка, бег, вечерние тренировки на лыжероллерах.

– Из чего состоит ваша экипировка?

Антон: В основном, это гоночный комбинезон, кроссовки или шиповки для бега, велотуфли и шлем, а также лыжные ботинки, сами лыжи и палки.

Юля: Грамотно подобранный инвентарь – половина успеха. Хороший гоночный велосипед зимнего триатлониста стоит не менее ста тысяч рублей. Также в идеале должно быть несколько пар лыж для разной погоды. Колёса, покрышки, палки, лыжная смазка – при подготовке к гонкам стоит учитывать даже мелочи.

– Какие риски могут поджидать любителя, если он выходит на состязание без особой подготовки?

Юля: Во-первых, соревнования – это колоссальная нагрузка, поэтому у неподготовленного человека больше шансов получить травму или подорвать здоровье. Во-вторых, трассы для триатлона технически сложные, их преодоление требует наработки определённых навыков. Кстати, и тренировки должны вестись под присмотром специалиста.

Антон: Даже начать прохождение дистанции неподготовленному человеку будет сложно. Много травм в зимнем триатлоне случается из-за того, что спортсмен не справился с управлением велосипедом. На заснеженной трассе сложно удерживать руль, колесо постоянно уходит в сторону.

– Какие советы вы бы могли дать начинающим триатлонистам?

Антон: Нужно максимально усердно тренироваться, и всё получится!

Юля: Успех не приходит сразу, поэтому не стоит опускать руки, если что-то не получается. Важно любить своё дело, получать удовольствие от занятий спортом, несмотря на то, что это тяжело. Когда заветная медаль будет у тебя на груди, ты почувствуешь себя самым счастливым человеком на свете. 🏆*

**Беседовала
Екатерина Оваденкова,
фото Дании Вергазовой**

полную версию читай на сайте
SGU.RU/MEDIA/SWEETMILK *

Виды многоборья



дуатлон



акватлон



летний триатлон



зимний триатлон



квадратлон



пятиборье



Антон Матрусов, студент 2 курса ИФКуС, победитель первенств России, Европы и мира по зимнему триатлону

140 СИМВОЛОВ «СТУДВЕСНЫ»




Твоя «Студвесна»
@Studvesna

| | | |
|-------|----------|----------|
| ТВИТЫ | ЧИТАЕМЫЕ | ЧИТАТЕЛИ |
| 9001 | 150 | 9002 |

Каждый год участники «Студенческой весны» переживают бурю эмоций перед показом факультетских программ: от растерянности на репетициях, волнения перед выходом на сцену до воодушевления и торжества после несомняемых зрительских аплодисментов. Зал доволен, артисты вздохнули спокойно. А ведь никто из пришедших никогда не узнает, что творилось в голове у актёров в минуты выступления. Певица под конец исполнения композиции растрогалась из-за нахлынувших воспоминаний, пара танцоров больше всего боялась оступиться на краю сцены, а читающий стихотворение парень думал о своём неудобном пиджаке. И только Твиттер расскажет о самых ярких представлениях прошедшей «Студвесны». Лучшие номера нашли своё отражение в нашей твит-ленте.



Михаил Егоров @egorov_photo

Фотографы на низком старте: вспышки выключены, позиции у сцены заняты. Простите, кому временно перекроем обзор! Ведь мы стараемся для истории.



964



MC Георгий Смирнов @jerry_hiphop_smg

Начнём с рэпа о космосе. Мой новый трек! «Улетаю в космос – как Юрий Гагарин, я люблю звёзды – как Юрий Гагарин».



360

1204



Анна Козина @anyutamiky19

Когда я исполняю композицию «Виолончелистка», то рассказываю залу про часть своей жизни, откровенничаю по полной. Каждая строчка – это слова обо мне, ведь раньше я играла на скрипке.



1685



Надежда Храмова (трио «Кукушка»)

@NadYOUhaaaa



Когда вышла на сцену и начала петь композицию «Кукушка», почувствовала ожидание зрителей, а позже – огромную волну поддержки из зала. Именно она помогла почувствовать себя более уверенно.



870





Твитнуть



Хореографический ансамбль «Импульс»

@impulse

«Ты оставил мне след, по которому я буду лететь. И за руку тебя, мой родной, заберу я с собой».



🔙 687 ❤️ 1584 ⋮



Георгий Оганов @Georgy_Oganov

В песню «Минута» заложен важный смысл: для расстающихся пар этот миг даёт возможность вспомнить то прекрасное, что было в общении, и, возможно, изменить своё решение.

🔙 153 ❤️ 1095 ⋮



Мария Ларькина @Mary_Larkina

Как всегда, мы решили разбавить выступление юмором. Номер называется «Abadou». Композиция необычная и интересная: перчаточные куклы-носки создают многоголосие.



🔙 170 ❤️ 1264 ⋮

Близкие по духу



Алексей Николаевич Чумаченко

@ANChumachenko

👤+ Читать



Екатерина Красичкова

@Ekaterina_Krasichkova

👤+ Читать



Анатолий Тимофеев

@Anatoly_Anatolyevich

👤+ Читать



Алексей Поляков @polyak_007

Эмоции. От ненависти до страсти. Внутри меня весь номер бушует пламя. Особенно воодушевляют звуки гитары. Музыка, ритмичная и чувственная, говорит сама за себя.

👤 530 ❤️ 903 ⋮



Валентина Андреева @V_Andreevaa

Скоро я выпускаюсь, и это моя последняя «Студвесна». Вместе с «AT Dance» мы решили зажечь. Получился стильный танцевальный номер «Утрата кролика».



👤 1685 ⋮



Галина Николаевна Петрова @Galina_Petrova

Появилось много программ-«размышлений». Что есть мир? А главное – что есть я? Песчинка ли я, увлекаемая вселенским потоком бытия, или я что-то могу, что-то значу и могу иметь свою позицию?

👤 1565 ⋮



Роман Захарченко @Roman_Zakharchenko

Чувства, которые я испытываю? На этот вопрос ответит музыка. Мои чувства не фальшивы, они изнутри. От боли до ярости, от радости до печали. Я двуликий, но не двуличный.

👤 931 ⋮



Твитнуть



Алёна Красулина @krasulinaa

Театр мод «Дива» представляет коллекцию индийских костюмов. Культура и традиции этой страны очень вдохновляют. Конечно, есть поводы для волнения: крой, отделка, украшения – всё должно быть точно воссоздано.



← ↻ 304 ❤️ 2009 ⋮



Марк Абрамович Пинхасик @Mark_Pinhasik

Спасибо зрителям за аплодисменты. Без вашей поддержки артистам было бы трудно выступать. Если вам нравится, значит, не зря горит их артистическая звезда. Значит, мы все уйдём с хорошим настроением.

← ↻ 389 ❤️ 1799 ⋮



Роза Мухамбетова @Roza_Mukhambetova

Мой танец олицетворяет ситуацию в мире, то, что творится с нашей планетой, испытывающей противостояние человеческих взглядов. Мы живём в XXI веке, но всё равно враждуем: люди не ценят доброту, дружбу, любовь.

← ↻ ❤️ 807 ⋮



Твоя «Студвесна» @Studvesna

Увидеть творческие номера своих друзей или просмотреть программы других факультетов можно в видеoarхиве: youtu.be/KfH-rho_NL0. А дополнительный материал про «Идеальную «Студвесну»» читай в электронной версии журнала. 📖

← ↻ 271 ❤️ 1352 ⋮

Составила Александра Дьякова, фото Анастасии Евдокимовой, Михаила Егорова, Виктории Викторовой

ПЕРВЫЙ В РОССИИ И МИРЕ МУЗЕЙ Ю.А. ГАГАРИНА



По традиции в День космонавтики саратовцы и гости города посещают места, связанные с Юрием Гагариным. Одно из них – Народный музей, посвящённый космонавту №1. Мы сходили на экскурсию, которую провела руководитель музея Инна Николаевна Буйкевич, и составили ТОП-6 самых интересных экспонатов. Итак, поехали!

После своего полёта Юрий Гагарин не раз приезжал на саратовскую землю. Один из таких визитов состоялся в 1965 году. Дата двадцатилетия саратовского индустриального техникума совпала с церемонией открытия первого музея, посвящённого знаменитому земляку. Юрий Алексеевич и его жена Валентина Ивановна побывали в небольшом кабинете-музее, директором которого был заслуженный работник культуры РСФСР Владимир Иванович Россошанский. Сейчас коллекция находится в двухэтажном здании по адресу: Сакко и Ванцетти, 15Б. Главная экспозиция «От литейщика – до космонавта» рассказывает о жизни Гагарина, начиная с его обучения в индустриальном техникуме. Коллекция собиралась всем миром. Те, кто хотел увековечить память Юрия Гагарина, приносили предметы и документы, связанные с ним. В 1985 году музеем официально присвоили почётное звание «народный».

1 Личное дело Юрия Алексеевича. На стенде представлено заявление на имя директора техникума, написанное рукой будущего космонавта, автобиография, учётная карточка и экзаменационный лист. Оригинал аттестата об окончании техникума также находится в музее.

2 Книги, написанные Гагариным. Через четырнадцать лет после окончания Саратовского индустриального техникума Юрий Алексеевич совместно со специалистом по космической медицине Владимиром Лебедевым написал книгу «Психология и космос». Впоследствии Гагарин сказал, что свою единственную «четвёрку» по психологии пересдал. Другая книга за авторством Юрия Алексеевича – «Дорога в космос» – вышла в 1981 году. Эти автобиографические записки космонавта – чуть ли не главная копилка фактов о нём.

3 Звено ограждения. Юрий Алексеевич был освобождён от вступительных экзаменов, однако подтвердить свой высокий – пятый – разряд литейщика всё-таки пришлось. Одно из звеньев невысокого ограждения представлено в музее как экспонат. Многие работы студентов-литейщиков можно и сегодня обнаружить на улицах нашего города. Например, ограду вокруг театра драмы имени И.А. Слонова изготовили одногруппники Юрия Гагарина.

4 Судейский свисток. Спорт для космонавта – неотъемлемая часть жизни, ведь во время полёта организм испытывает колоссальные перегрузки. Физическая подготовка Гагарина началась с секции по баскетболу. В дальнейшем Юрий Алексеевич даже занимался судейством. Среди его личных вещей на выставке представлен свисток, помогавший спортсмену отдавать команды и оценивать игру.

5 Металлический самолёт. У инструкторов училища были деревянные макеты, на которых они показывали ученикам, как должен лететь самолёт. Юрий Гагарин отлил 14 алюминиевых моделей «Як-18». Один такой самолёт находится в постоянной экспозиции Народного музея.

6 Портреты космонавтов, связанных с Саратовской областью. Владимир Васильевич Ковалёнок и Вячеслав Дмитриевич Зудов начали свой путь в Балашовском лётном училище, Василий Григорьевич Лазарев учился в медуниверситете, Юрий Георгиевич Шаргин – уроженец Энгельса. 📷

**Мария Богачкина,
фото автора**

КЛЮЧ НА СТАРТ

Музей космонавтики имени Г.С. Титова производственного объединения «Корпус» – уникальная выставочная площадка, посвящённая истории первого полёта в космическое пространство. Помимо экспонатов, связанных с заоблачными далями, здесь можно увидеть ракеты и приборы времён Второй мировой войны, создаваемые на «Корпусе». Журналисты «СГУщёнки» побывали на экскурсии в музее и составили ТОП-5 самых интересных экспонатов.

1 Подлинный ключ на старт. Тот самый, что по приказу Сергея Павловича Королёва был использован Гагариным за несколько минут до старта корабля «Восток-1». В 9:03 по московскому времени Юрий Алексеевич получил с Земли команду «ключ на старт». Продувка, пуск, зажигание... поехали!

2 Первый космический аппарат, поднявший человека на околоземную орбиту. Этот экспонат – находка для тех, кому интересно устройство корабля изнутри. Наглядно показано то, в каких условиях находится космонавт во время полёта. Из аппарата звучит гимн Советского Союза и слова диктора Юрия Борисовича Левитана о первом полёте в космос.

3 Макет ракеты-носителя «Космос». Так называемая одноразовая баллистическая ракета, которая предназначена для доставки в космическое пространство полезной нагрузки – искусственных спутников Земли.

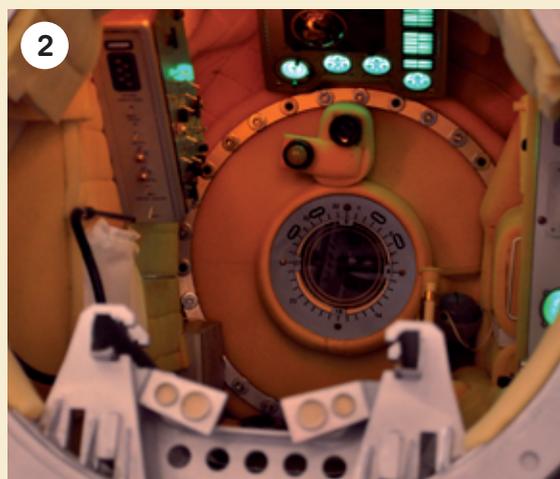
4 Гироскопический указатель направления «Градус». Благодаря этой системе движущиеся катера и подводные лодки могли удерживать заданный курс. Это помогло им сражать противника и сохранять точность маршрута при возвращении домой.

5 Носимый аварийный запас (НАЗ). Им пользовались, к примеру, космонавты Ю.А. Гагарин и Г.С. Титов при полётах в космос. НАЗ мог обеспечить им выживание при приземлении в экстремальных условиях. В состав запаса входили различные консервы, медикаменты, оружие, удочка и даже лодка. 🐟

Анастасия Ильина,
фото автора



1



2



4



5



3

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЁЗДАМ

Космос. Слово, в котором сквозит таинственность и неизвестность. Наверное, поэтому мы любим смотреть художественные кинокартины о Вселенной, иноземных существах, жизни на других планетах. Но что если посмотреть на космос глазами тех, кто побывал там или организовывал полёты? Количество документальных фильмов на эти темы растёт в галактических масштабах. «СГУщёнка» подобрала для тебя шесть достойных кинолент.



«Юрий Гагарин»

Страна: СССР
Год выпуска: 1969
Режиссёр: Юрий Сальников

Первый документальный фильм о знаменитом космическом первопроходце Юрии Гагарине, приуроченный к первой годовщине со дня его гибели. В ленте воспроизведены уникальные исторические кадры, приведены воспоминания родственников, наставников, друзей о космонавте.

Композиционно фильм делится на четыре части: «Встреча», «Перед стартом», «Полёт», «Гибель». Первая демонстрирует кадры встречи космонавта после полёта, реакцию советской и мировой общественности на космическое путешествие. В следующей части зрителям рассказывают о родине Гагарина, его детстве, юности, периоде учёбы в школе и лётном училище. Третий эпизод повествует о подготовке к запуску в космос первой ракеты с человеком на борту. В последней части авторы фильма рассказали о гибели Юрия Гагарина во время учебного полёта 27 марта 1968 года.



«Жизнь на Марсе»

Страна: Великобритания
Год выпуска: 2005
Режиссёр: Дункан Копп

Существует ли жизнь на Марсе? Этот вопрос задавали, задают и будут задавать, так как однозначный ответ дать никто не в силах. Но часть этой тайны попытались разгадать авторы фильма «Жизнь на Марсе».

Астрофизики, работники НАСА и учёные обсуждают, казалось бы, самые невероятные гипотезы о жизни на этой планете. Что изображено на кадрах с Марса? Была ли вода на красной планете? Какую информацию человечество получило после обнаружения на снимках поверхности Марса нечто похожего на червя? Чем закончились исследования метеоритов с этой планеты? Ответы на эти вопросы можно получить при просмотре.



«Сергей Королёв и Вернер фон Браун: дуэль титанов»

Страна: Россия
Год выпуска: 2007
Режиссёр: Юрий Сальников

Сергей Королёв и Вернер фон Браун. СССР и США. Первый искусственный спутник Земли и баллистическая ракета А-4. Противостояние двух сверхдержав и гонка космических технологий в условиях холодной войны. Автор фильма рассказывает обо всём этом одновременно с двух сторон. Точно так же, как и велась работа «отцов» космических программ.

Документальная картина расскажет нам о Сергее Павловиче, его разработке баллистических ракет, запуске первого искусственного спутника Земли. В то же время фильм повествует и о работе Вернера фон Брауна над Фау-2 в нацистской Германии, об экспериментах с реактивными самолётами, аресте немецкого конструктора и сдаче его в плен американцам, а также о триумфальной карьере Брауна в США.



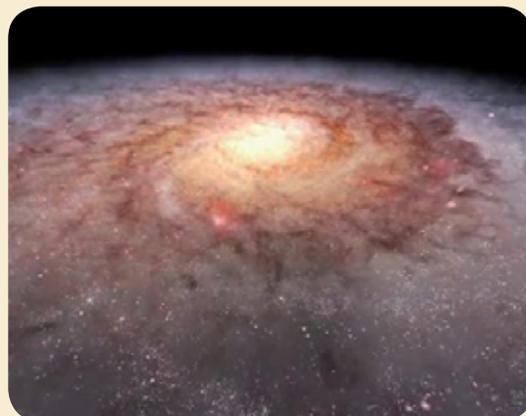
ФОТО ИЛЬИ СМИРНОВА

«В глубинах Млечного Пути»

Страна: США
Год: 2010
Режиссёр: Дункан Копп

Создатели фильма предлагают зрителям рискнуть и отправиться в путь сквозь миллиарды лет, чтобы узнать, как появилась наша галактика и какая, на самом деле, мрачная участь ожидает человечество. Это грандиозное путешествие раскроет тайны глубин Млечного Пути.

Специально подобранное музыкальное оформление и захватывающие видеопанорамы делают фильм поистине зрелищным. Также кинолента включает новые NGC и 3D-конструкции, CGI модель нашей галактики, которая позволяет взглянуть в центр Млечного Пути. Лента будет интересна тем, кто хочет заглянуть в будущее, когда Земля, возможно, перестанет существовать.



«Космонавты. Как Россия выиграла космическую гонку»

Страна: Великобритания
Год: 2014
Режиссёр: Митчелл Лачман

В фильме зритель увидит кадры из русских архивов и интервью с людьми, которые делятся историями о том, как рисковали всем, чтобы совершить первые шаги в освоении внеземного пространства. Полтора часовая кинолента охватывает важнейшие космические события прошлого века: гонку технологий между русскими и американцами, запуск первого спутника на орбиту, полёт в космос собаки Лайки, попытки и провалы американского «Авангарда», первый полёт ракеты в космос с человеком на борту, конструирование станции «Мир», распад СССР и дальнейшее развитие космических технологий в России. Своими воспоминаниями в фильме поделились Алексей Леонов, Георгий Гречко, Наталья Королёва (дочь С.П. Королёва).



«Раскрывая невидимую Вселенную»

Страна: США
Год выхода: 2015
Режиссёр: Питер Йост

В 2015 году исполнилось 25 лет с момента запуска уникального телескопа «Хаббл». Он совершил революцию в астрономии: открыл размер и возраст Вселенной, обнаружил места, где зарождаются звёзды, подтвердил существование чёрных дыр, помог найти планеты – теоретически подобные нашей – в других галактиках, а также собрать больше данных о тёмной энергии. Фильм рассказывает о том, как было сконструировано это величайшее изобретение человечества и какие проблемы возникали до и после его запуска на орбиту.

Нэнси Роумен, бывший главный астроном НАСА, известная как «мать «Хаббла»», рассказала об открытиях Эдвина Хаббла. Именно они в корне изменили представления о космосе и сподвигли учёных на создание телескопа. Джон Грансфелд, трижды посетивший «Хаббл», делится в фильме впечатлениями о своём последнем полёте. В качестве экспертов выступают известные астрономы и астрофизики: Мэтт Маунтейн, Эмбер Страун и другие. 🌌



Андрей Кожин

МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ ДЛЯ БОЛЬШОЙ ПОБЕДЫ

«Туриада» – не просто ежегодный форум по туризму, но ещё и отличная возможность познакомиться с лучшими маршрутами Поволжья, а также попробовать проложить свои. В прошлом году сборная команда региона, в которую вошли студенты Института истории и международных отношений, заняла второе место по итогам работы лагеря. Мы расспросили участников, чтобы дать тебе список советов и настроить на поездку в Хвалынский.

Лайфхак №1

Подготовиться заранее. Для участия необходимо за месяц заполнить анкету в электронном виде, предоставить портфолио со своими достижениями, а после – пройти тест на знание географии России и конкретно Приволжского федерального округа.

Лайфхак №2

Перед поездкой на «Туриаду» спортсменам вместе с заявкой нужно предоставить справку о медицинском обследовании.

Лайфхак №3

Самостоятельно научиться грамотно проектировать туристские маршруты – их в процессе соревнования нужно составить каждому участнику, даже фотографам.

Лайфхак №4

Нужно быть готовым к тому, что придётся много работать и мало спать. Развлекательные мероприятия, конечно, предусмотрены, но главная цель форума – получить новые знания через формат соревнования.

Лайфхак №5

Необходимо подготовиться к жизни в полевых условиях: взять комфортную одежду (в том числе тёплую), средства защиты от насекомых.

Лайфхак №6

Чтобы поучаствовать в «Туриаде» с максимальной пользой, нужно быть предельно открытым, общительным и любознательным.

Лайфхак №7

Для победы важно уметь слаженно работать в команде: принимать коллективные решения, идти на компромиссы, слушать друг друга.

Лайфхак №8

Нужно морально подготовиться к большой очереди в столовую. Отстоять её стоит ради вкусной и полезной еды.

Лайфхак №9

Не терять время и наслаждаться прекрасными хвалынскими пейзажами: в свободные часы можно гулять, исследовать местность и, конечно, делать эффектные фото.

Лайфхак №10

Чтобы дружеское соревнование не превратилось в настоящую борьбу, стоит сразу найти общий язык с участниками из других регионов.



ФОТО ИЗ АРХИВА ЦЕНТРА СМИ

ТУРИАДА – ЗАДАНИЕ НА ЛЕТО

Идея: выявить лучших спортсменов-туристов округа и популяризировать идею туризма как позитивную форму культурного досуга.

Место: Саратовская область, горнолыжный курорт «Хвалынский».

Время: 18 – 22 мая.

Территория: Приволжский федеральный округ.

Программа: соревнования по спортивному ориентированию, пляжный волейбол, туристическое многоборье, яхтинг, походы разных категорий, футбол, спортивная рыбалка, а также конкурс по созданию новых межрегиональных маршрутов, конкурс фотографий, конкурс-презентация анимационных программ, конкурс туристских блюд, конкурс знаний о туризме.

Справка: проект «Спортивно-туристский лагерь ПФО «Туриада»» реализуется под патронатом полномочного представителя Президента РФ в Приволжском федеральном округе Михаила Бабица. Впервые был реализован в области в мае 2013 года. 

Составила Александра Дьякова



ЛЕТО НА КАРТЕ



Лето на пороге, но билеты на море ещё не куплены, бабушкина дача надоела, а пыльный город действует на нервы. Не самый лучший расклад, и ты бы уже мог опустить руки... если бы не наткнулся на эту статью. Уникальный сайт «Национальный календарь России» анонсирует самые интересные и масштабные мероприятия, фестивали, акции и праздничные гуляния страны. С его помощью мы собрали значимые события, которые ждут тебя этим летом. Итак, знакомься с летними развлечениями по версии «СГУщёнки».

Что: Фестиваль «Барабаны мира»

Где: Самарская область

Когда: 01.06 – 30.06

Подробнее: «Барабаны мира» – одно из самых необычных событий музыкального мира. Это музыкально-танцевальный праздник, цель которого – привлечь внимание к этническим традициям и создать доступную площадку для творческого самовыражения. Фестиваль проходит в течение целого месяца. Участников ожидают живая музыка, танцы народов мира, различные мастер-классы, а также гала-концерт, на котором зарубежные барабанщики исполняют свои композиции.

Что: 50-й Всероссийский Пушкинский праздник поэзии

Где: Псков, Пушкиногорский район, село Михайловское

Когда: 03.06 – 05.06

Подробнее: Литературный фестиваль в Михайловском уже полвека собирает почитателей пушкинского гения. Место выбрано не случайно: именно в этом селе прошли годы ссылки Александра Сергеевича с августа 1824 по сентябрь 1826 года. В заточении было написано более ста произведений, в числе которых – «Борис Годунов», центральные главы «Евгения Онегина», стихотворения «Деревня» и «Пророк». На фестивале, сочетающем в своей программе традиции и современный подход, гости смогут стать участниками музыкальных, театральных и поэтических мероприятий. Такие культурные встречи заставляют по-новому взглянуть на классику.

Что: День вулкана

Где: Камчатский край, Авачинский и Козельский вулканы

Когда: 15.06 – 17.06

Подробнее: На Камчатке, славящейся своими уникальными ландшафтами, «День вулкана» – особый праздник. В разные годы жителям Петропавловска-Камчатского довелось наблюдать извержения разной мощности. Некоторые действующие вулканы находятся всего в нескольких десятках километров от столицы. Несмотря на это, к кратерам «не зарастает народная тропа». Этим летом у гостей Камчатки есть возможность подняться на вершины огнедышащих гор, увидеть красоту края, а также помочь природе – «День вулкана» завершится экологической акцией по сбору мусора. Отличный шанс разнообразить свой летний отдых.

Что: Международный фестиваль живой истории «Волжский путь»

Где: Ульяновская область, село Новая Беденьга

Когда: 01.07 – 01.08

Подробнее: «Волжский путь» считается одним из крупнейших исторических фестивалей Поволжья. Его участники воссоздают исторический облик и культуру народов Восточной Европы X–XIII веков. Каждый год более 250 реконструкторов из разных регионов страны принимают участие в этом мероприятии. Программа фестиваля включает в себя турниры лучников, дефиле исторического костюма, конные заезды, метание и многоборье. Также здесь пройдут выставки-ярмарки ремёсел и народно-художественных промыслов.

Что: «Ночь музыки в Гатчине»

Где: Ленинградская область, Государственный музей-заповедник «Гатчина»

Когда: 04.07 – 05.07

Подробнее: Концерт на открытом воздухе в окружении по-северному прекрасной природы заповедника – знаковое событие июля и подарок для всех, кто любит Северную столицу. Симфоническая музыка, архитектурные памятники, таинственность и красота летней ночи завораживают участников музыкального фестиваля на протяжении пяти лет. Гости «Ночи музыки» смогут посетить Большой Гатчинский дворец, Приоратский замок, собор Покрова Пресвятой Богородицы и дворцово-парковый ансамбль Гатчины.

Что: «МумуФест»

Где: Орёл, Детский парк

Когда: 01.08

Подробнее: Организаторы фестиваля ставят перед собой задачу рассказать историю Муму языком искусства и обозначить надежду на спасение персонажа. Праздник на литературную тему включает в себя множество форматов мероприятий: это и лекции на траве, и открытие памятника Муму, и карнавал в сопровождении духового оркестра, и костюмированный «дворянский» парад собак, и даже показательные выступления кинологов МВД. Каждый год «МумуФест» привлекает самых разноплановых участников: от режиссёра фильма «Муму» Юрия Грымова до джаз-квартета «Тургенев-band». 🐾

Составила Александра Дьякова

Интересно провести каникулы можно и в Саратовской области. Оказывается, летний календарь, не особо пестрящий праздничными днями, приготовит саратовцам приятные сюрпризы. Например, в честь июньской ягоды-королевы в Балаково пройдёт «Фестиваль клубники». Любителям активного и разнопланового досуга стоит посетить фестиваль семейного отдыха «Хвалынская волна», который стартует в июле. А в августе жители города смогут поучаствовать в V Открытом фестивале казачьего творчества и культуры «Казачий разгуляй на Хопре». Организаторы обещают ярмарки, экскурсии по музею-усадьбе «Николюевское городище», показательные выступления казаков на шашках и гала-концерт творческих коллективов.

