

РАДИО+

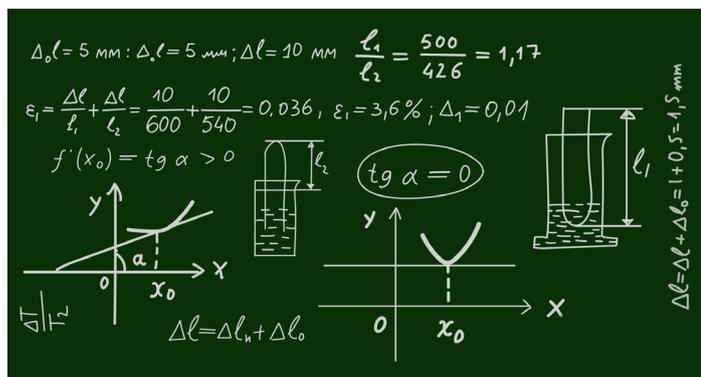
— вещаем без помех —

ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ГАЗЕТА ИРИТ НГТУ ИМ. Р. Е. АЛЕКСЕЕВА

№7 (147) март 2021



Сегодня «Радио+» продолжает рассказывать о научной работе и достижениях кафедр ИРИТ. В марте рассказываем вам о кафедрах «**Информатика и системы управления**» и «**Компьютерные технологии в проектировании и производстве**». Каждая из кафедр имеет большой опыт в разработке информационных систем. Мы попросили представителей каждой из них рассказать подробнее.



Тематика научных исследований кафедры ИСУ в настоящее время связана с 2 направлениями:

1. Исследованиями в области искусственного интеллекта - применением нейронных сетей, методов компьютерного зрения, машинного обучения, видеоаналитики, технологий больших данных для решения задач в различных прикладных областях:

- **Биометрическая верификация.** Создана гибридная система биометрической верификации по изображению лица человека на основе использования сверточных нейронных сетей и методов статистического анализа изображений;

- **Автоматизация биомедицинских задач.** Разработана система компьютерного зрения для обработки и анализа цифровых изображений, полученных при микроскопии крови;

- **Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город».** В рамках этого проекта ведутся разработки систем видеоаналитики, основанные на применении технологий больших данных, с применением библиотек компьютерного зрения OpenVINO;

- **Интеллектуальные энергосети.** Разработана интеллектуальная система управления состоянием электросетей с использованием нового регулирующего оборудования.

2. Исследованиями безопасности сетей передачи данных:

Разработаны методика защиты от распределенных атак типа «отказ в обслуживании» и методика идентификации пользователя и обнаружения утечек многократных символьных паролей на основе поведенческого анализа пользовательского ввода.

Научными коллективами кафедры реализованы гранты, получены патенты на изобретения, многочисленные свидетельства о государственной регистрации ПО, опубликованы статьи в журналах различного уровня.

Кафедра КТПП ведет разработки по 3-м направлениям:

1. Методы и техника измерений электромагнитных параметров СВЧ устройств, микроэлектронных компонентов и материалов, в том числе в нестандартных волноведущих трактах

Решаются задачи определения параметров разнообразных объектов в направляющих системах и в свободном пространстве. По результатам исследований издано 3 монографии, 4 учебных пособия, опубликовано более 120 статей в научных журналах, получено 9 авторских свидетельств.

2. Информационные технологии и автоматизация проектирования радиоэлектронных систем

В рамках направления разработаны информационные системы оповещения и информационного обмена, контроля качества подготовки специалистов для органов управления образованием.

Опубликовано более 240 научных работ, защищено 4 кандидатских и 1 докторская диссертации. Выполнено 8 работ по Федеральным целевым программам.

3. Моделирование и интерактивное управление ресурсами технических систем при автоматизированном проектировании

В рамках направления решаются задачи оптимальной разработки и внедрения систем информационной поддержки жизненного цикла изделий (CALS-технологий) в условиях жестких организационных и ресурсных ограничений.

По результатам исследований издано 5 монографий и 4 учебных пособия с грифом УМО. Всего опубликовано более 280 печатных научных работ. Защищено 3 кандидатских диссертации.

Совместные исследования по ряду направлений проводятся с ОАО АПЗ (г. Арзамас), НПП «Полет», ОАО «Гипрогазцентр», ОАО «Эркон», ФНПЦ НИИРТ, ОАО «Плутон» (г. Москва).

В разные годы выполнялся большой объем хозяйственных работ с ведущими предприятиями Н. Новгорода (АО НПП «Салют», СКБ РИАП, Кварц, АО «Термаль», АО «Эркон», КБ «ИКАР», ФГУП НИИИС им. Ю. Е. Седакова), Москвы (МЭМ, ОКБ МЭИ), Саратова (ЦНИИИА), Арзамаса (ОАО АПЗ, АПКБ), Фрязино (НПО Исток).

Ждите продолжения цикла статей в следующем выпуске.

Я ВАС ВСЕХ СЕЙЧАС ПОРЕШАЮ

Древнейшая мудрость гласит, что в резюме достаточно полуправды. Многие айтишники руководствуются правилом, что в графе «навыки» нужно указать не только технологии, которые знаешь хорошо, но и те, которые только начал изучать. На техническом интервью вам помогут отмазки из разряда: «Я забыл ЭТО, но я с ЭТИМ работал и могу быстро вспомнить».

Но технические специалисты на собеседовании на то и специалисты, их задача отделить самозванцев от действительно знающих людей. Поэтому в противовес уловкам соискателей работодатели стали более тщательно проверять навыки кандидатов, и одним из основных орудий в их арсенале стали **тестовые задания**. Сегодня мы рассмотрим самые популярные из них.

«Гуманитарии женятся по любви, потому что по расчету как-то сложно»



Первыми станут задачи, которые встречаются на каждом втором собеседовании. Если бы автор этих заданий запатентовал их, то стал бы миллионером. Они простые, но их просят решить под присмотром, поэтому нужно совладать со своими нервами и подойти к задаче скрупулезно:

Фантастические твари (палиндромы, анаграммы и другие игры слов) и где они обитают:

- найти палиндром в тексте;
- проверить слово на «палиндромность»;
- проверить, можно ли сделать из слова палиндром сделав N перестановок/удалений/вставок;
- составить палиндром из слова;
- и все то же самое про анаграммы.

Вот список самых популярных задач для любого языка и почти любой вакансии (джуниор и ниже), где встречается слово «алгоритмы». Решение здесь приводить ни к чему. В таких заданиях очевидное решение часто и есть правильное, но могут быть тонкости, поэтому стоит погуглить каждую.

Я программист, а не математик.

Решив вышеописанные задачи, уже можно указать в графе навыков знание алгоритмов, но, чтобы совсем «нокаутировать» работодателя и подняться в его глазах, нужно написать в резюме про математический бэкграунд. Не все наниматели это пишут в вакансии, но очень многие ожидают знание математики у программиста по умолчанию, а доказать наличие такого не так сложно, как кажется. Смотрим примеры:

- нахождение факториала;
- нахождение чисел Фибоначчи;
- использование рекурсии или цикла;
- нахождение НОД или НОК;
- подсчет общей стоимости n товаров по m рублей со скидкой $r\%$;
- преобразование числа из десятичной системы в двоичную;
- и многие другие.

Если какие-то понятия вам не известны, не пугайтесь: узнать их стоит 2 минуты в гугле, а научиться решать задачу каждого типа – не более 10-ти минут. Невозможно в одной статье описать полный спектр математических заданий, но можно показать, что вся математика, требуемая от младшего it-специалиста, разбивается на множество мелких задач, которые изучаются без особого напряжения. Для освоения заданий такого уровня достаточно школьной базы и немного свободного времени (перемены или поездки на автобусе вполне достаточно хотя бы для одного примера, а иногда хватает и поездки на лифте).

Пузырьки или пирамиды?

- чем отличается массив от списка;
- чем отличается стек от очереди;
- как устроен контейнер `map`;
- бинарный и линейный поиск;
- пузырьковая сортировка или пирамидальная и другие.

Невозможно говорить о тестовых заданиях, не упомянув про пресловутые структуры данных, незнание которых, наверно, моветон.

Изучив приведенные в статье примеры уже можно поискать удачу на техническом интервью, но в одной статье не перечислить все, поэтому стоит искать больше примеров по запросам «алгоритмические/математические задачи по программированию». Чтобы отточить навыки можно использовать ресурсы практики программирования (так и гуглить), а также обратить внимание на издания типа «1000 задач по программированию», из которых полезно посмотреть по 1-2 примера из каждой главы.

АСПИРАНТУРА – СЛОЖНО, ИНТЕРЕСНО И МОРЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ?

Многие ли из вас уже задавались вопросом «что такое аспирантура»? Что она из себя представляет? Какого это быть аспирантом?

По сути, когда мы учимся в бакалавриате, то аспирантура кажется нам чем-то далеким и заоблачным. Когда ты в магистратуре, то уже начинаешь задумываться о том, поступать в аспирантуру или нет.

Редакция «Радио+» в этом выпуске подробнее расскажет вам о данной ступени обучения и познакомит читателей с **Лидией Талалушкиной**, аспиранткой 4 курса кафедры «Прикладная математика».



– Почему Вы решили поступить в аспирантуру?

Кто-то в аспирантуру идет преподавать, кто-то – заниматься научной работой. Кому что больше нравится. Я всю свою жизнь мечтала преподавать, поэтому занятие научной работой для меня это некое хобби.

– Каковы основные различия бакалавриата, магистратуры и аспирантуры?

Когда ты бакалавр – ты только начинаешь свой путь, узнаешь много новых для тебя дисциплин. Магистратура – оттачивание уже приобретенных в бакалавриате навыков. Аспирантура – это уже отдельный, совсем другой, образ обучения. Ты, в основном, занимаешься своей научной работой, если она тебе интересна, и преподаешь у студентов.

– Чем Вы в основном занимаетесь в аспирантуре?

Преподаю высшую математику студентам, а также являюсь младшим научным сотрудником в лаборатории НИЛ МПиТК. Моя научная работа посвящена исследованию интенсивных внутренних волн, средствами

численного и лабораторного моделирования. Экспериментальное исследование проводится на базе лаборатории НИЛ МПиТК с использованием гидродинамической установки. Внутренние волны – это волны возникающие и распространяющиеся на границе раздела слоев различной плотности. Изучение внутренних волн является актуальной задачей, поскольку внутренние волны большой амплитуды могут заметно воздействовать на опоры гидротехнических сооружений: мостов, платформ, причалов и т.д.



– Где Вы участвуете?

Мы участники грантов, государственных заданий. Например, грант Президента РФ при поддержке молодых кандидатов и грант Президента РФ – Ведущая научная школа. Их выполнение подразумевает написание статей, разработку программных комплексов, а также выступления на конференциях различного уровня. Работаем командой, примерно 5-6 человек.

– Что из себя представляют гранты и государственные задания?

Пишется заявка на несколько лет от лица научного руководителя по определенно заданной тематике. Если заявка поддерживается, то, соответственно, весь коллектив приступает к работе, по окончании каждого года пишется отчет о проделанном.

– Как организуется работа в команде?

Если говорить о государственном задании, которое было в том году, каждый из членов нашей команды выполнял свою часть работы. Мы контактируем, обсуждаем, какие получаются результаты и как все вместе собрать в одно целое. Например, я передавала полученные расчеты другому человеку, а он в свою очередь занимался их обработкой и анализом.

– Сложно ли писать научные статьи?

Я написала немного статей. Для хорошей публикации нужна красиво поставленная речь, большой опыт именно в написании, в знании тезисов. Необходимо читать много материала. Я пока не настолько опытна.

– Есть ли какие-то проблемы с выступлением на публике?

Выступать на конференциях перед профессорами и большим количеством людей я боюсь. Тщательно готовлюсь, заучиваю материал. А выступать перед студентами мне совсем не страшно, так как я объясняю то, что точно знаю. Если они будут задавать мне вопросы, на которые не смогу дать ответа, то я им говорю «во всем разберусь и все расскажу». С конференциями все сложнее.

– Можете подробнее рассказать о научных конференциях?

У меня их было несколько. У нас в политехе есть свои конференции: **КОГРАФ, ИСТ** и т. д. Я выступаю на них каждый год по своей тематике, по волнам. Сейчас мы едем на «Архимед», будем представлять программный комплекс нашей лаборатории, а также повезем работы других научных коллективов НГТУ.

– Вы были научным руководителем?

Да, у нас есть школьники, которые участвуют в конкурсе «Эврика». Я состою в комиссии по оцениванию этих работ. Иногда помогаю студентам по тем или иным заданиям.

– Понравилось быть членом комиссии в «Эврике»?

В целом, да. Я уже 3 года в «Эврике». Это интересно, там ты набираешься опыта.

– Как преподавателю, что Вам больше нравится: очное или дистанционное обучение?

Как преподавателю мне дистанционное обучение не по душе. Я не могу дать того, чему обучаю студентов во время пар. Например, я поясняю как выполнять задания, затем они выходят к доске, и мы вместе решаем, контактируем и работаем.

Также на удаленном обучении я трачу больше времени на подготовку. Весь материал нужно расписать, чтобы потом его демонстрировать. На каждой паре рассказывать одно и то же – это утомляет. В очном формате мы работаем вместе. Студенты могут подойти ко мне с вопросами, и мы все обсудим. Работа идет лучше.

На дистанционном обучении многие студенты не проявляют активность. Например, я их спрашиваю, а они все отмачиваются. В каждой группе, конечно, есть пара активных человек, с ними в основном и происходит работа.

Если вы хотите поступать в дальнейшем в аспирантуру, то не пугайтесь. Готовьтесь. Даже несмотря на то, что вы учитесь в бакалавриате, и до поступления в аспирантуру еще несколько лет, все равно не теряйте времени, активно участвуйте в проектах, научной деятельности. **Каждый учебный день – это большой вклад в ваше будущее.** Каждое ваше достижение в науке – это несколько шагов вперед к достижению цели. Если вы любите свое направление, науку, преподавание, если хотите связать с этим свою жизнь, то продолжайте усердно учиться и в дальнейшем вы станете аспирантом НГТУ им. Р. Е. Алексеева.



ИДЕЯ ПРЕВРАТИЛАСЬ В ЖИЗНЬ

Мы уверены, что каждый студент хотя бы раз в жизни оставался один на один с нелогичной нумерацией аудиторий, просыпал важную пару, перепутав четную и нечетную недели, или забывал номер зачетки, из-за чего не мог посмотреть оценки за сессию на сайте политеха. Узнали себя? Тогда читайте дальше, ведь герои этого интервью – **Алексей Шерстнёв (18-САИ-1)** и **Дмитрий Юдин (19-САИ)** – нашли решения для каждой из проблем и объединили их в один инструмент – приложение **НГТУ**, о котором мы и расскажем подробнее.



– Как вам пришла идея объединиться и создать такое приложение?

Алексей: В ноябре 2019 года у моей группы перенесли пару в аудиторию 6 корпуса, которую было очень сложно найти, и тогда захотелось сделать приложение с навигацией. С тех пор

я вынашивал эту идею, пытаюсь прийти к какой-то конкретной реализации. В феврале 2020 года мы с Димой уже начали обсуждать, как это можно реализовать, и решили, что будем делать прототип. Так начались работы над приложением.

Дмитрий: По сути, у нас были проблемы и какие-то неудобства, но не было их решений. Даже оценки посмотреть было целой задачей, и с этим нужно было что-то делать.

– Сколько времени ушло на реализацию проекта?

Было много стадий разработки и много прототипов. Сначала мы «обкатывали» алгоритмы навигации на 6 общежитии - на это ушло около 3 дней. Дальше разработка пошла в двух направлениях:

1. Мы начали собирать планы 6 корпуса и совмещать их с текущим расположением аудиторий: нужно было записать расположение каждой аудитории, сделать картинку, которая будет отображаться в приложении, и прописать алгоритмы, по которым будет прокладываться маршрут – работа достаточно большая и трудоемкая, на нее ушло около 2-3 недель.

2. Мы начали заполнять приложение данными. Сначала новости, потом успеваемость. В процессе узнавали много нового, потому что на практике с этим сталкивались мало. В середине марта мы уже работали над расписанием: у университета нет единой базы данных расписания, поэтому нужно было придумать, как добавлять, хранить и использовать информацию, чтобы все это было наглядно для пользователя.

В результате рабочий прототип на iOS был готов в первой половине апреля, а на Android - в конце апреля, но его было сложно назвать конечным продуктом. Нужно было много всего переделать, добавить и исправить.

Мы продолжали работать все лето над многими вещами: от виджетов до перевода приложения на другие языки, в том числе над навигацией по другим корпусам (для этого нужно было как-то попасть в университет в период самоизоляции).

Работы было действительно много, но мы постарались успеть до начала нового семестра, и у нас это получилось: утром 1 сентября приложение было доступно в App Gallery, App Store и Google Play. Оно тогда очень быстро собрало первые загрузки и даже попало в топ App Store, и осознание этого просто поражало!

– Кто занимался разработкой дизайна приложения?

Алексей: Дизайном занимаюсь я, но постоянно все согласую с Димой, иногда советуюсь с некоторыми своими знакомыми. Год назад основы дизайна приложения просто рисовали на бумаге, сейчас

пользуемся Sketch и Figma. Обычно я что-то придумываю, зарисовываю и отправляю Диме, а потом мы вместе это воплощаем в реальность.

– Какой стек технологий вы использовали?

Приложение на iOS писали на Swift, также пользовались сторонними библиотеками (больше всего - Alamofire). Основная часть приложения сделана на UIKit, новый виджет для iOS 14 сделан на SwiftUI.

Версию на Android писали на Kotlin, использовали больше сторонних библиотек (например, Volley).

Серверная часть была написана на PHP, с версии 2.0 мы все перенесли на Node.js + SQLite.

– Какие функции уже есть в приложении? Какие планируете добавить?

Прямо сейчас в приложении есть много полезных функций:

1. Навигация – с помощью нее можно найти любую нужную аудиторию;
2. Оценки – не нужно каждый раз заполнять данные, как на сайте, все очень быстро и просто;
3. Новости – можно почитать, не заходя на сайт;
4. Расписание – можно создать офлайн-расписание и поделиться им с группой. Также есть виджеты с расписанием, которыми очень удобно пользоваться.

Большую часть функционала мы уже реализовали. Сейчас мы готовим обновление 2.1, в котором добавим пару новых классных функций – подсчет среднего балла и перенос расписания в приложение Календарь, а также изменим структуру приложения.

– С какими трудностями вы столкнулись во время работы?

Во-первых, даже к простой навигации прийти было сложно, потому что нужно конкретизировать очень много вещей, с которыми мы раньше не сталкивались.

Во-вторых, на тот момент мы были студентами 1 и 2 курса, и почти не знали о том, как создать сервер и поддерживать его работу. Поначалу мы очень много гуглили, могли вечерами напролет сидеть и читать форумы, смотреть видео. Мы практически не знали, чего хотим в техническом плане, но у нас была картинка конечного продукта со стороны пользователя, и мы хотели воплотить ее в жизнь.

В-третьих, проблема в том, что от университета мы не получаем такой большой поддержки, как ожидали. Например, недавно на сайте НГТУ немного поменялась разметка на странице с новостями, но нас никто об этом не предупредил, и в один момент я обнаружил, что у нас не работает эта вкладка.

Из-за этих трудностей сейчас мы решаем проблемы, добавляем те функции, которыми хотели бы пользоваться сами и о которых нас просили наши

прекрасные пользователи, постепенно переходя от полноценной работы над приложением к хобби, в виде поддержания его работоспособности.

– Курировал ли ваш проект кто-либо из преподавателей?

Как такового куратора у нас не было, все-таки разработка приложения – это исключительно наша инициатива, но мы обращались по организационным вопросам к **Лидии Валентиновне Кулагиной** – заместителю директора ИНЭУ по учебной работе. Благодаря ей мы получали планы корпусов и договаривались о том, как попасть в университет во время пандемии.

– Повлиял ли дистанционный формат обучения на востребованность приложения?

Алексей: Да, мы видим динамику загрузок, и ее пик был как раз в сентябре, когда мы вернулись на очное обучение после периода самоизоляции. Сейчас новых пользователей мало, что вполне объяснимо – мало кому нужна навигация, когда студенты учатся из дома. Нам хочется верить, что когда мы полностью выйдем с дистанционного обучения, то загрузок станет больше.

Дмитрий: Стоит отметить, что никакой рекламы приложения не было, это сугубо сарафанное радио.

– Чем вы занимаетесь помимо работы над приложением?

Алексей: Я люблю фотографировать, раньше очень нравилось делать из обычной картинки что-то совершенно непохожее на оригинал, красивое и необычное. Сейчас мне это тоже нравится, но занимаюсь этим реже. Часто хожу на выставки современного искусства, слежу за всем, что происходит рядом, тащу постоянно на них всех своих друзей. Завтра пойдем с Димой в «Futuro» и на новую выставку в «Арсенал».

Дмитрий: Работа над приложением показала, что мне очень нравится программировать, и позволила определиться с направлением, которое интересно. Еще я люблю кататься на всех видах транспортных средств. Так что, если вы ищете на работу начинающего iOS-разработчика или у вас есть возможность дать мне прокатиться на политеховской формуле – напишите мне.

Мы благодарим ребят за интервью и за пример того, как можно решать проблемы окружающих и делать их жизнь проще, невзирая на отсутствие опыта, знаний и на возникшие на тернистом пути трудности, если твое дело тебе действительно интересно, и ты получаешь от него удовольствие. Хочется пожелать вам больше идей и интересных проектов в будущем, пусть искра внутри вас и желание делать мир вокруг себя лучше никогда не угасают!

ФИШКА КОМАНДИРА

Знакомьтесь: **Артем Готов**. Еще не мистер НГТУ-2021, но уже шахматист 2 разряда, успешный студент 3 курса ИРИТ, командир педагогического отряда «Всплеск» и классный вожатый, с которым можно и в огонь, и в воду.

Впрочем, это лишь взгляд со стороны, мы же решили посмотреть на Артема его собственными глазами.



– **Артем, скажи, какими качествами должен обладать мистер НГТУ?**

На мой взгляд, это должен быть человек свободный, с высоким уровнем интеллекта, обладающий твердым характером и мягкостью интеллигента.

– **Как ты считаешь, что нужно делать чтобы добиться успеха?**

Все зависит от того, с чем связывает человек свой успех. Для кого-то это деньги, для кого-то счастье, для кого-то внутренняя гармония.

– **Для тебя успех – это...**

Синоним счастья.

– **Насколько для тебя важно одержать победу и стать мистером НГТУ?**

Сказать: «Я победил!» - Здорово. Но еще круче сказать: «Это был невероятный путь, на котором я встретил людей с богатым внутренним миром, приобрел огромный опыт, и это время мне запомнилось!» Рассчитываю на второе.

– **Ты можешь раскрыть свои фишки для победы?**

Самая главная фишка, которой нет ни у кого, и в то же время она есть у всех – твоя душа и твоя индивидуальность. Думаю, что эти составляющие определяют как симпатии, так и антипатии к человеку.

– **Хорошо, тогда поговорим о симпатиях. Какими качествами должна обладать девушка твоей мечты?**

Моя девушка должна быть честной, открытой, с высоким уровнем ответственности.

– **А что для тебя неприемлемо в прекрасной половине человечества?**

Зависть и высокомерие в девушке отталкивают больше всего.

– **Скажи, кто живет в твоём сердце?**

Большую часть моего сердца занимают ребята из студенческого педагогического отряда «Всплеск», командиром которого я являюсь.

– **Быть командиром большая ответственность и неустанная работа, требующая сил и времени, а что взамен?**

Возможность попробовать себя в разных сферах деятельности, реализовать свои способности, обрести единомышленников с пылающим сердцем и горящими глазами!

– **Если бы ты вновь стал первокурсником, что поменял бы в своей студенческой жизни?**

Не терял бы зря времени и сразу вступил в педагогический отряд.

– **Артем, каким ты видишь свое будущее?**

Мне кажется, что в будущее я смотрю через замерзшее окно, пытаюсь разглядеть хотя бы очертания. Но четко понимаю, что я хочу реализовать свой внутренний потенциал. Это и есть мой путь к счастью.

– **А если на этом пути перед тобой встанет выбор: семья или карьера?**

Я выберу семью.

– **Артем, где ты черпаешь вдохновение для своих бескорыстных поступков?**

В кино и в жизни. Меня вдохновляют люди, которые наслаждаются тем, что они делают. Смотришь на них, и душа наполняется безудержной энергией счастья. И ты готов этим счастьем делиться со всеми ведь его не становится меньше, напротив, оно растёт. А из твоей собственной жизни уходят грусть, скука и раздражение, она становится яркой и интересной, как радуга.

Итак, кандидат на конкурс, организуемый РСМ НГТУ им. Р. Е. Алексеева, «Мистер НГТУ-2021» Артем Готов раскрыл свою фишку. Мы верим в Артема и желаем ему удачи в финале, который состоится 8 апреля.

Елена Журавлева,
М20-ИСТ-5

КАК ВСЕ УСПЕТЬ

По данным исследований больше половины студентов совмещают учебу в вузе и работу. Причем процент трудоустроенных учащихся увеличивается пропорционально возрасту. Но есть и исключительные люди, которым мало просто работать и учиться, они поступают в другой вуз для получения еще одного высшего. Пример подобного героизма нашелся и на ИРИТ. Это экс-главред «Радио+» – **Екатерина Глумова (М19-ИСТ-4)**.

– **Здравствуй, Катя. Ты сейчас заканчиваешь учебу в НГТУ и одновременно учишься в Мининском университете. Почему ты приняла такое решение?**

В начале второго курса у меня появилось желание получить второе высшее. Еще со школы я очень любила русский язык и литературу, поэтому вопрос с выбором направления не возник. Пересдав ЕГЭ, я поступила в Мининский университет.

– **Но ты же еще и работаешь?**

Да, второе высшее, увы, в любом случае требует вложений. Но работаю я не только по этой причине.

Смело могу назвать себя сотрудником кафедры «Графические информационные системы». Закончила одно направление, поступила на другое, работаю по третьему. Так и живем.

Мне нравится, что могу сама создавать что-то в той сфере, которая действительно интересна. Поле деятельности – огромное, только выбирай, что по душе. Благодарна за поддержку молодых кадров.

Увлекает, что именно здесь, на ГИСах, переплетается сильная математика и умение творчески мыслить. И тяжело, и занимает. Но когда разберешься и хоть немного погрузишься, начинаешь чувствовать просто детский восторг от происходящего.

– **Как ты все успеваешь?**

Да, это действительно непросто. Меня окружают очень хорошие друзья, причем из обоих вузов. А также, кофе, КОФЕ и еще раз КОФЕ! День расписан по минутам, но я из тех людей, которые просто ненавидят бездействие. Если в сутках есть время – хочу его полностью использовать. Я реально кайфую от того, что одно событие сменяет другое, и именно такой ритм жизни мне приносит максимальное удовольствие!

– **У тебя два совершенно разных направления. Как ты вообще находишь в них точки соприкосновения?**

Ну вообще, хоть они и разные, но учеба в одном вузе напрямую помогает при обучении в другом. Умение грамотно владеть словом помогает в написании научных статей, а знания, полученные в политехе, применяю, чтобы разложить по полочкам объемный материал или сложно структурированные тексты. Я очень хочу стать преподавателем, и смесь

знаний из двух различных вузов должна максимально помочь мне при работе со студентами.

– **Ты невероятна. Я держу за тебя кулачки и надеюсь, что ты добьешься всех своих целей! Спасибо!)**



Существует старый прикол о распределении времени, денег и энергии в каждый этап жизни человека. Главной проблемой молодости является отсутствие денег. Конечно, желание быть экономически независимым присуще любому возрасту, но именно в юности это чувствуется особенно остро. Многие начинают работать с 14-летнего возраста, но большинство профессий становится доступным лишь с наступления совершеннолетия, что, обычно, совпадает с поступлением в высшее учебное заведение. Среднестатистический студент уделяет работе 25-30 часов в неделю. Подобная занятость учит более грамотно распределять свое время, что крайне необходимо уметь любому человеку. А сама работа помогает расширить социальные связи, что точно пригодится в дальнейшей жизни.

ПРОВОЖАЕМ ЗИМУ

Масленица – праздник языческий. И первоначально ее празднование на Руси было связано с прославлением бога Солнца Ярилы.

В древние времена этот день был одним из тех, что помогают осмыслить течение времени. Смена сезонов обросла множеством примет и ритуалов. Масленица была одним из них - праздновали уходящую зиму и надеялись на скорое тепло. Гуляния всегда сопровождалось огнем - горящие костры, колеса и чучело были главными атрибутами Масленицы и отзвуками культа солнца, царившего на Руси.

По традиции, Масленичная неделя начинается в понедельник и заканчивается в воскресенье фееричным сжиганием чучела. Каждый день этого праздника уникален и наполнен глубоким смыслом. У каждого из них свое название и ритуалы, которые непременно нужно было исполнять.

Самыми интересными и веселыми днями можно назвать:

Понедельник - встреча. В этот день заканчивали подготовку развлечений, ходили в гости и выпекали первый праздничный блин. Его, традиционно, отдавали беднякам - за помин душ усопших;

Четверг - разгул. В четверг с размахом начиналась Широкая Масленица. И, конечно же, ни одна праздничная неделя не проходила без игр: хороводы, песни всем двором, катания с горки, прыжки через костер, кулачные бои – все это в сопровождении песен и плясок. Но главная традиция – взятие снежного городка;

Воскресенье - проводы. Народ начинал подготовку к Великому посту. Просили прощения у близких, поминали усопших. Всю еду доедали, а что оставалось - сжигали. Тщательно мыли посуду, а затем шли в баню. Завершало праздник торжественное сожжение чучела Масленицы, а оставшийся от него пепел развеивали над полями, чтобы грядущий год был урожайным.



Как сделать чучело на Масленицу своими руками:

- две деревянные палки - одна длинная, другая поменьше;

- гвозди с молотком;
- веревка;
- старые журналы, газеты;
- солома;
- платок на голову и старая одежда;
- пуговицы;
- помада.

Палки необходимо соединить между собой крестом и прибить гвоздями. Да так, чтобы короткая стала руками чучела, а длинная – туловищем. Далее перематываем их соломой, а сверху веревкой для большей прочности. Теперь голова: сомните старые газеты в ком и обмотайте его платком. Можете сшить овал в виде головы из материи и набить его соломой. Вместо глаз пришиваем пуговицы, а нос, рот и румяна рисуем помадой. Голову к туловищу привязываем также веревками. Одеваем наше создание в старую одежду.



В НГТУ такой широкий праздник не обошли стороной, и даже ограничения этому гулянию не стали помехой. 10 марта наши ребята на спортплощадке 3 общежития проводжали зиму, и **Александр Серебрянский** из группы **18-АС** поделился своими впечатлениями: «Была прекрасная атмосфера, люди были заряженные. Все веселились и отдыхали. Интересные конкурсы, сам лично несколько раз принимал участие в бое подушками и один раз в перетягивании каната. Блины были очень вкусные, приятная музыка. Только было холодно, но тут больше претензии к весне».

Из слов Александра следует, что зиму мы проводили хорошо, и если наши предки были правы, то нас ожидает теплая и приятная весна.

Дмитрий Бычков,
19-ИТС

ENGLISH PAGE

«Love is like pi: natural, irrational and very important» - Lisa Hoffman

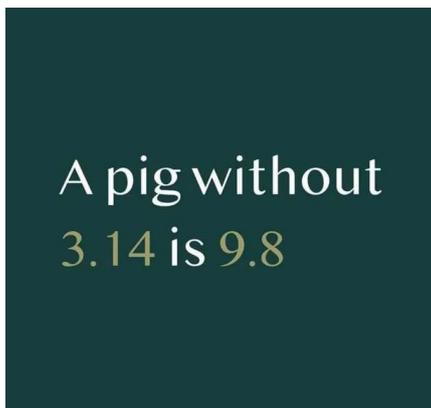
March 14. Or, 3/14. A day commemorating that most celebrated of all irrationals: pi, the ratio of a circle's ___ to its ___. (Sorry, but if we inserted the proper words into that sentence, we would give away the answer to the quiz's first question.) Pi pervades not only mathematics, but physical science as well. You can't calculate a circle's area or a sphere's volume without it. Were one to engage in almost any scientific endeavor, one would eventually encounter pi lurking about somewhere. Even those who couldn't give two transcendentals about math and science have at least heard of it.

Today, we're all about pi and its many aspects.

1. Pi is the ratio of a circle's _____.
 - a. diameter to its circumference
 - b. area to its diameter
 - c. circumference to its diameter
 - d. radius to the cube of its area
2. Pi is irrational. This means that _____.
 - a. it cannot be expressed as a fraction of integers
 - b. it is only divisible by 111
 - c. it has only zeroes to the right of the decimal
 - d. nothing in particular. All numbers are irrational because they have no physical manifestation.
3. Which famous brainy fellow was born on Pi Day?
 - a. Isaac Newton
 - b. Albert Einstein
 - c. Johannes Kepler
 - d. Jay Leno

Match each term to the correct definition

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Rational numbers | a. a way of writing rational numbers (numbers that are not whole numbers), also used to represent ratios or division, in the form of a numerator over a denominator, e.g. 3/5 (a unit fraction is a fraction whose numerator is 1) |
| 2. Fraction | b. numbers that can not be represented as decimals (because they would contain an infinite number of non-repeating digits) or as fractions of one integer over another, e.g. π , $\sqrt{2}$, e |
| 3. Natural numbers | c. the set of positive integers (regular whole counting numbers), sometimes including zero |
| 4. Irrational numbers | d. numbers that can be expressed as a fraction (or ratio) a/b of two integers (the integers are therefore a subset of the rationals), or alternatively a decimal which terminates after a finite number of digits or begins to repeat a sequence |



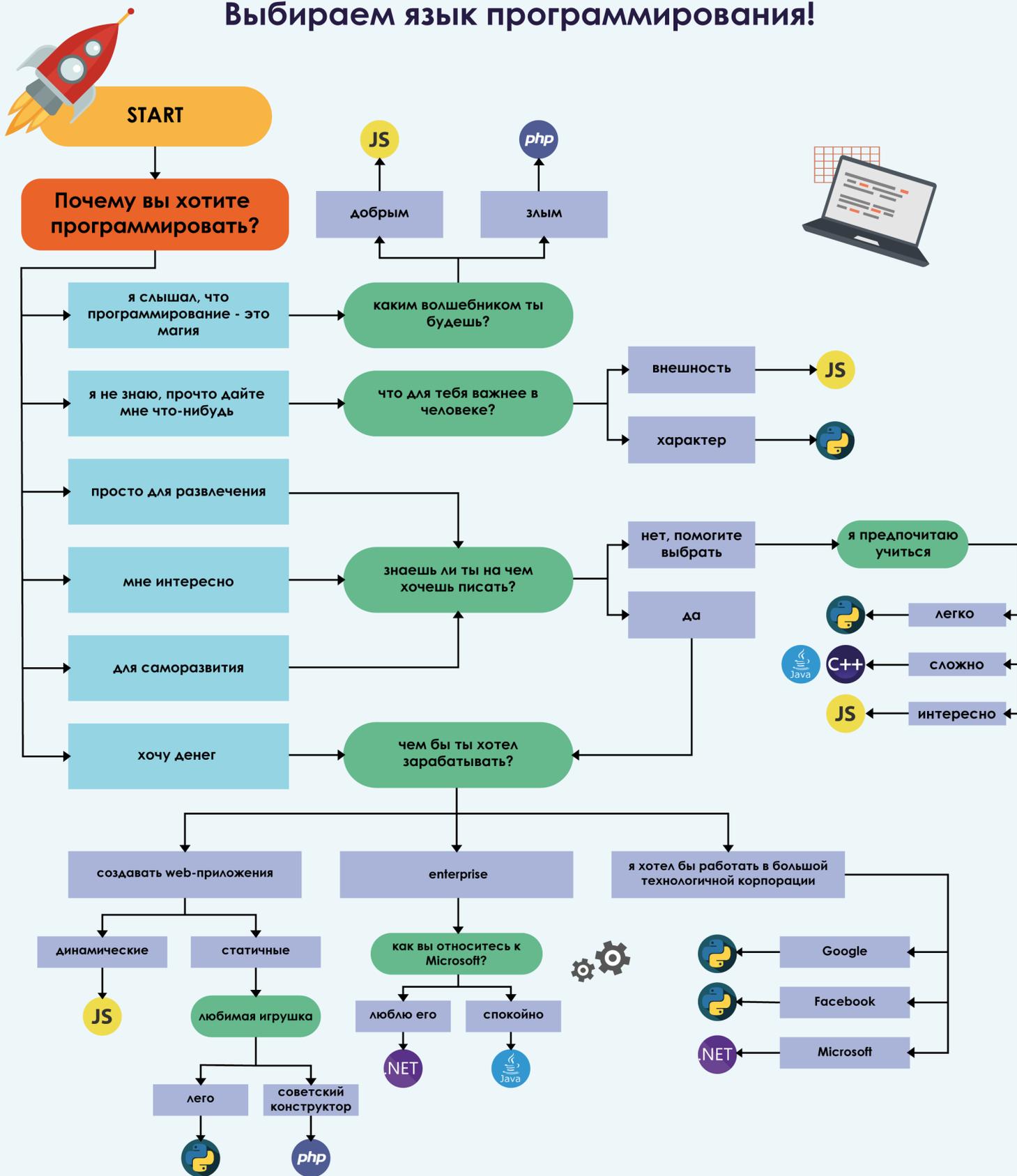
User : Admin
Password : 12345



1. c 2. a 3. b
1. d 2. a 3. c 4. b

Карина Михалевская,
М20-ИСТ-5

Выбираем язык программирования!



Мария Галанина,
М20-ИСТ-5

Главный редактор: Елена Парфенова, 17-ИТД
 Зам. главного редактора: Мария Галанина, М20-ИСТ-5,
 Любовь Васильева, М19-ИСТ-2
 Верстка: Даниил Осипов, 17-ИТД
 Корректор: Ирина Никонова, 17-ССК
 Ответственный за выпуск: Александр Дмитриевич Филинских,
 зам. директора ИРИТ по воспитательной работе



«Радио+» №7 (147)

Отпечатано на каф. ГИС ИРИТ
 НГТУ им. Р. Е. Алексеева
 Тираж 200 экз.