

# Студенты ИРНИТУ и специалисты СИФИБР СО РАН создают программное обеспечение для АПК

Студенты Института кибернетики им. Е.И. Попова ИРНИТУ работают над созданием программных продуктов, которые автоматизируют процесс изучения физиологии растений. Проекты разрабатываются совместно со специалистами Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (СИФИБР СО РАН).

Как рассказал заведующий кафедрой автоматизированных систем Института кибернетики ИРНИТУ Сергей Бахвалов, 24 февраля-9 марта на базе Технопарка Иркутского технического университета состоялось инновационное мероприятие «ScienceHack-2015» («Хакатон»). «Хакатон» призван объединить специалистов из разных областей науки для решения ряда технологических задач, а также создания совместных проектов. Интерес к «ScienceHack-2015» проявили студенты ИРНИТУ и ученые из Объединенного совета научной молодежи Иркутского научного центра СО РАН.

«Иркутские ученые представили свои проекты в области палеогеодинамики, биомоделирования, трансляционной медицины, патофизиологии, геоморфологии и предложили студентам-программистам ИРНИТУ совместно решить конкретные задачи. В результате наши студенты Федор Малков, Никита Русецкий и Василий Туринцев вошли в состав двух команд и вместе с сотрудниками СИФИБРА СО РАН создают программные продукты. Ученые владеют уникальными методиками, а наша цель – подобрать для них при помощи цифровых технологий необходимый инструментарий. При успешной реализации проектов новые виды программного обеспечения можно будет с успехом применять в экологии, аграрной промышленности», - отметил С. Бахвалов.

Одним из совместных проектов, над которым трудится Федор Малков и ведущий инженер лаборатории физиологии трансгенных растений СИФИБР СО РАН Юлия Нурминская, касается изучения морфометрических параметров у трансгенных растений табака. За основу исследования берется цифровое изображение листа растения и подбирается программа, которая позволит измерить площадь органов растения, угол ответвления боковых жил по отношению к центральной.

«По внешнему виду растения можно определить очень многие параметры: насколько подходящими являются условия, климат и место произрастания, степень нестабильности работы генома, уровень загрязненности окружающей среды. Сейчас мы вынуждены делать все измерения вручную, при помощи обычного микроскопа и линейки. Это трудоемкий и долгий процесс. Информационные технологии, которыми владеет Федор Малков, позволили бы ученым быстро и точно выявлять флуктуирующую асимметрию растения - мелкие ненаправленные отклонения от симметричного состояния», - говорит Ю. Нурминская.

По ее мнению, с помощью новой компьютерной программы появится возможность диагностировать заболевания у растений на самой ранней стадии. Это облегчит не только труд ученых, но и сэкономит финансовые затраты в сельскохозяйственной сфере при проведении селекционных работ.

Как признается студент пятого курса ИРНИТУ Федор Малков, он только приступил к решению поставленной задачи. На данном этапе решает проблему выделения контура листа растения из изображения с прочими объектами (линейка, штативы, цифровой шум). Для этого студент работает с различными графическими языками программирования и библиотеками.

«Физиология растений - достаточно новая для меня тема. Ранее сфера моих научных интересов была направлена на взаимодействие археологии и информационных технологий. Однако я рад, что ИРНИТУ и СИФИБР СО РАН предоставили мне уникальную возможность внести определенный вклад в развитие биологии. Я планирую с данным проектом принять участие в инновационном конкурсе по программе «УМНИК», - признается Ф. Малков.

Кроме того, студент работает над решением еще одной важной задачи. Он рассчитывает биофизические параметры биологических мембран путем получения данных об интенсивности флуоресценции по каждому пикселю изображения в виде матрицы (например, в текстовом файле). Нужно выполнить соответствующее извлечение данных из графических файлов изображений, полученных на конфокальном микроскопе LSM 710. Такой подход к изучению мембран клеток растений также облегчит работу биологов. Над этим проектом Федор Малков работает со студентами первого курса Института кибернетики Никитой Русецким и Василием Туринцевым. Руководит исследованиями научный сотрудник лаборатории физиологии растительной клетки СИФИБР СО РАН Вадим Нурминский. В настоящее время уже проведена конвертация изображения с микроскопа в «dat» файл.

Автор: Ольга Балабанова © Babr24.com Источник: istu.edu НАУКА И ТЕХНИКА, ИРКУТСК 👁 4619  
16.03.2015, 19:00 📄 1057

URL: <https://babr24.com/?ADE=133878> Bytes: 4363 / 4363 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Вайбер](#)
- [Одноклассники](#)

*Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:*  
[irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Автор текста: **Ольга  
Балабанова.**

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

## ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

## КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot\_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)