

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

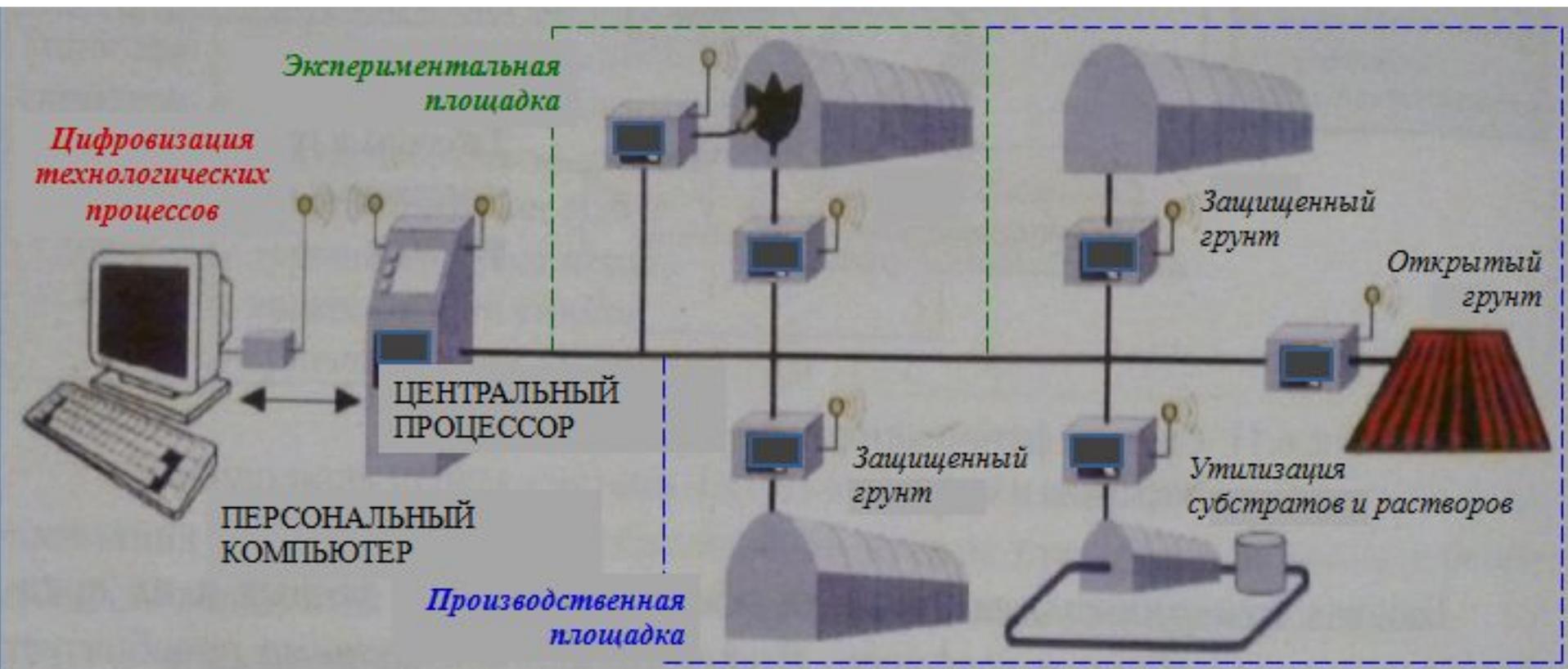
**НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**

**ИННОВАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
УРБАНИЗИРОВАННОГО  
АГРОПРОИЗВОДСТВА**



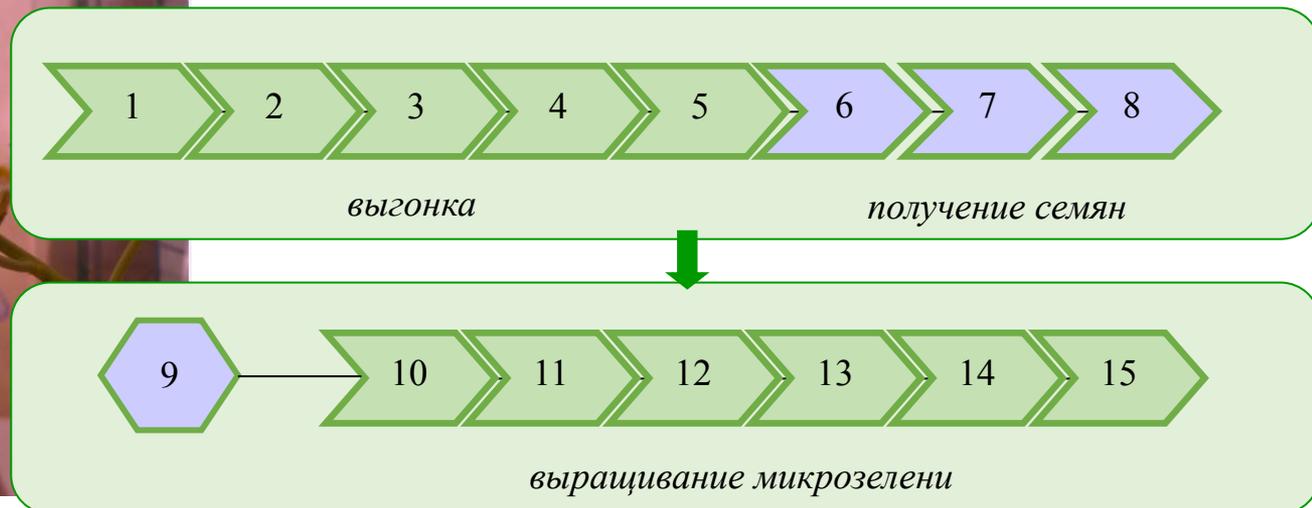
**Цель:** разработка, исследование и реализация эффективных технологий урбанизированного агропроизводства:

- функциональных продуктов питания, в том числе микрозелени;
- обогащенных зеленых кормов;
- полифункциональных растений декоративного, пищевого, лекарственно-профилактического назначения.

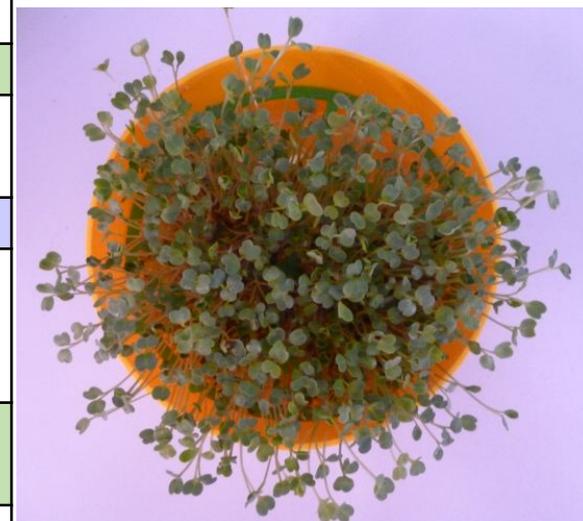


Лаборатория состоит из экспериментальной и производственной площадок, размещенных в условиях открытого и защищенного грунта.

## Предлагаемая технологическая схема урбанизированного агропроизводства



1	замачивание корнеплодов	5	отрастание листьев
2	посадка корнеплодов	6	формирование цветоноса
3	укоренение	7	цветение
4	размещение растений на освещаемой поверхности	8	созревание семян
9	подготовка семян		
10	заполнение емкости для проращивания чистой водой	13	добавление воды в емкость для проращивания (при необходимости)
11	равномерное распределение семян по поверхности решетки	14	выращивание микрорзелени 7...10 дней
12	помещение емкости с семенами в теплое светлое место	15	срезка микрорзелени



На базе **производственной площадки** размещаются многоярусные вегетационные установки, оснащенные системой видеонаблюдения



### *продукты растениеводства*

- широкий спектр агрокультур, в том числе функциональные продукты питания;
- цветочные и декоративные культуры, обладающие защитным действием
- кормовые добавки на основе гидропонного зеленого корма;
- рассада;
- микрозелень.

### *вегетационные установки*

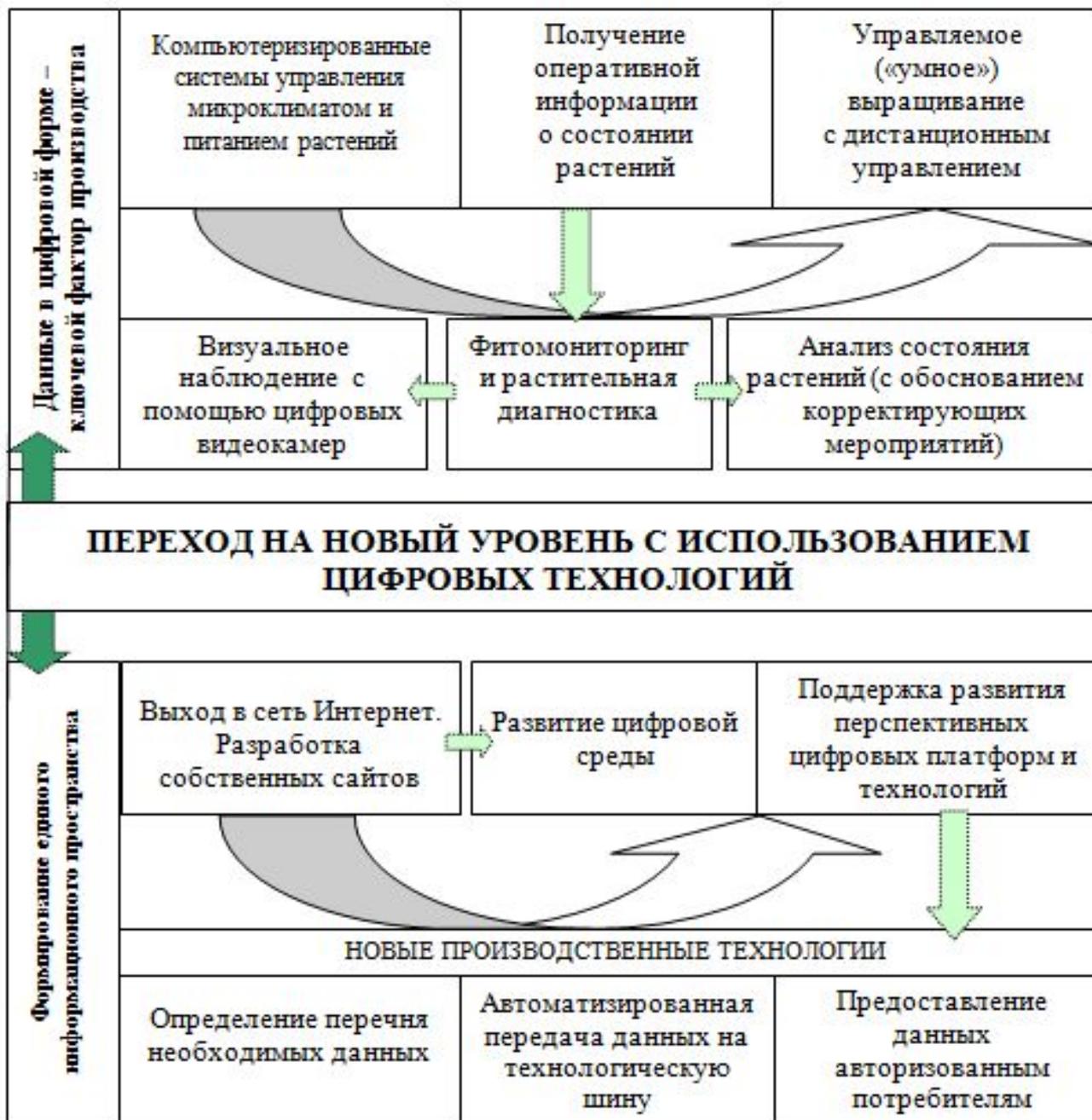
- одно- и многоярусные установки для
- производства продуктов растениеводства;
- выращивания саженцев плодовых и косточковых культур;
- получения микрозелени и кормовых добавок;
- выращивания цветочных и декоративных культур

## **Цифровизация технологических процессов**

### **ПРОИЗВОДСТВО**

### *расходные материалы для урбанизированного агропроизводства*

- субстраты (почвосмеси);
- удобрения;
- питательные растворы.



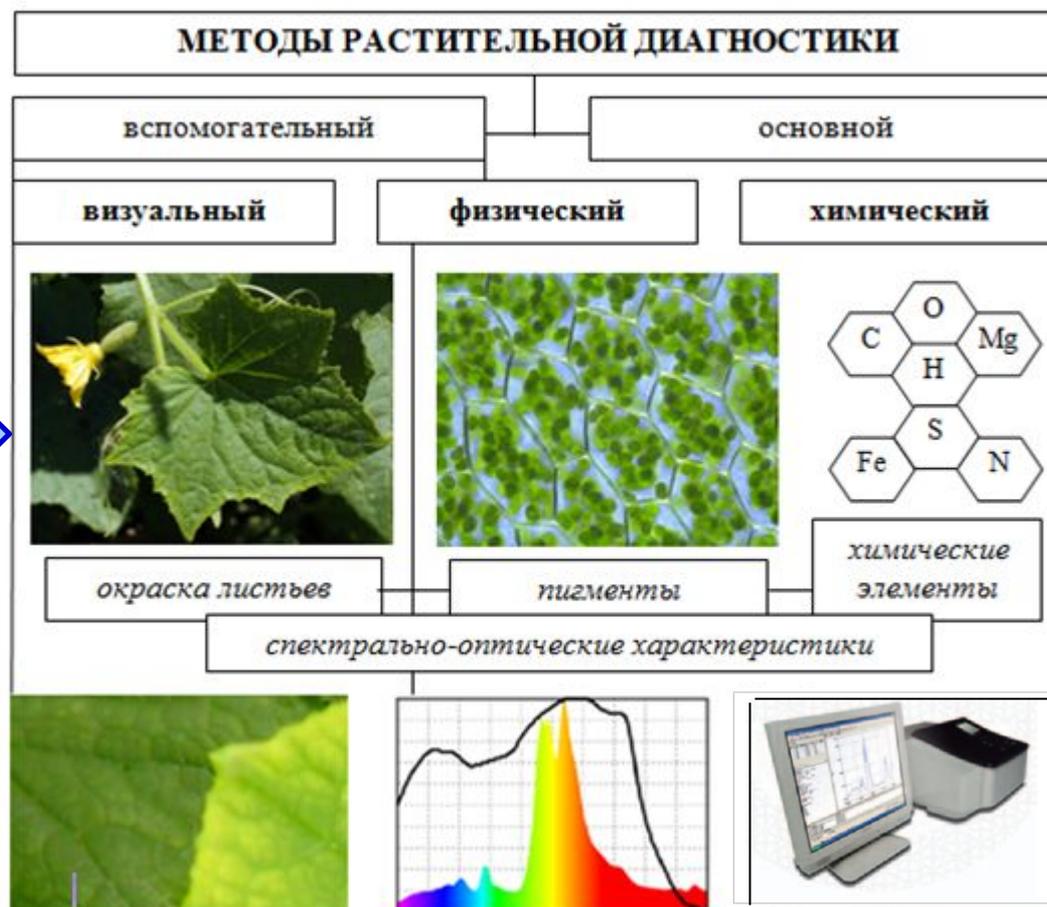
На базе **экспериментальной площадки**, оснащенной приборами и спектральным оборудованием, проводятся исследования по различным направлениям.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НИОКР

1. Исследование влияния внешних факторов на продуктивность растений
2. Разработка ресурсо- и энергоэффективных технологий и технических средств урбанизированного агропроизводства
3. Разработка системы фитомониторинга и растительной диагностики
4. Оценка антиоксидантного статуса растений
5. Биологическая защита растений
6. Утилизация субстратов и питательных растворов



### МЕТОДЫ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ



# АПРОБАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ «ЗАВОД ЗЕЛЕННЫХ РАСТЕНИЙ»

## Компания ESPEC, Государственный университет г. Киото, Япония

Апробация технологий «Завод Зеленых Растений» в условиях Уральского региона Российской Федерации проводилась на базе ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.



Экспериментальные исследования осуществлялись совместно с сотрудниками государственного университета г. Киото и специалистами и компании ESPEC (Япония).

**АПРОБАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ УРБАНИЗИРОВАННОГО  
РАСТЕНИЕВОДСТВА  
ООО «Нефтехимавтоматика - СПб», г. Санкт-Петербург**



Фитотрон «Роса - 1» и светильники «Гелиос» предоставлены  
компанией ООО «Нефтехимавтоматика - СПб»,  
г. Санкт-Петербург

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Лаборатория используется в образовательной деятельности ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УРБАНИЗИРОВАННОГО АГРОПРОИЗВОДСТВА**

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

- формирование компетенций по различным дисциплинам, в первую очередь естественнонаучной направленности;
- прохождение практики обучающимися;
- переподготовка и повышение квалификации

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

- проведение НИОКР и НИРС

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ (МЕЖВУЗОВСКАЯ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

- проведение совместных исследований;
- предоставление оборудования лаборатории для проведения исследований.

*направления деятельности*

*потенциальные потребители*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВО И СПО**

**СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛИ: КРЕСТЬЯНСКИЕ И ФЕРМЕРСКИЕ ХОЗЯЙСТВА, ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ:** вегетационные установки и расходные материалы; научно-консультационное сопровождение; выполнение хоздоговорных работ

**НАСЕЛЕНИЕ:** услуги в сфере образования; экологически чистые продукты питания, содержащие функциональные компоненты; декоративные и цветочные культуры, рассада

**ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ПАРКИ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ КЛИНИКИ:** кормовые добавки на основе гидропонного зеленого корма