

Иновационный агрокласс Greenbar

От семени до профессии будущего

Первая в России образовательная экосистема
«под ключ» на базе ИИ и сити-фермерства.

Трансформация агро-образования: от грядки к IT-технологиям

Современный АПК требует новых компетенций. Мы заменяем устаревшие «огороды» на промышленные образовательные модули.

Детский сад

Школа

ВУЗ

Предприятие

Формирование сквозной траектории подготовки кадров

ЭВОЛЮЦИЯ ГИДРОПОНИКИ: ОТ АРИСТОТЕЛЯ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



АРИСТОТЕЛЬ

Первые наблюдения
за питанием растений



XIX ВЕК (КНОП И САКС)

Создание первых
питательных растворов



XX ВЕК

Промышленная
гидропоника и автоматизация



СЕГОДНЯ (GREENBAR)

Биоквантопоника.
Управление физиологией
через спектр и ИИ



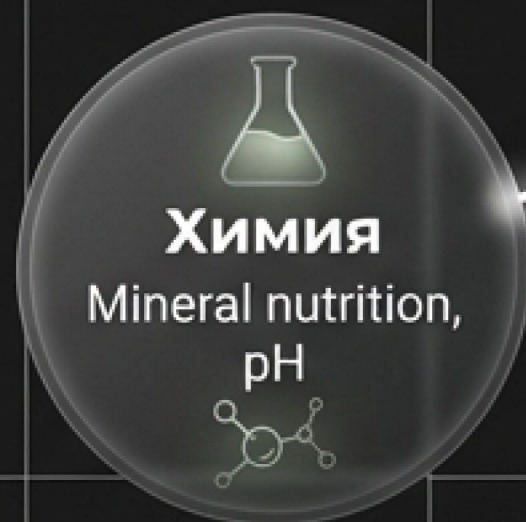
Мы перешли от наблюдения к
полному программированию роста

КОНЦЕПЦИЯ «АГРОКЛАСС БУДУЩЕГО»



- » Трансформация кабинета биологии в цифровую лабораторию.
- » Практическое изучение: Робототехника, ИИ, Биотехнологии.
- » Соответствие реальным промышленным стандартам.

Агрокласс — центр притяжения школьных предметов



Кем станет выпускник агрокласса?



Сити-фермер

Urban agriculture
expert



**Агро-
кибернетик**

Systems engineer



ГМО-агроном

Biotechnologist

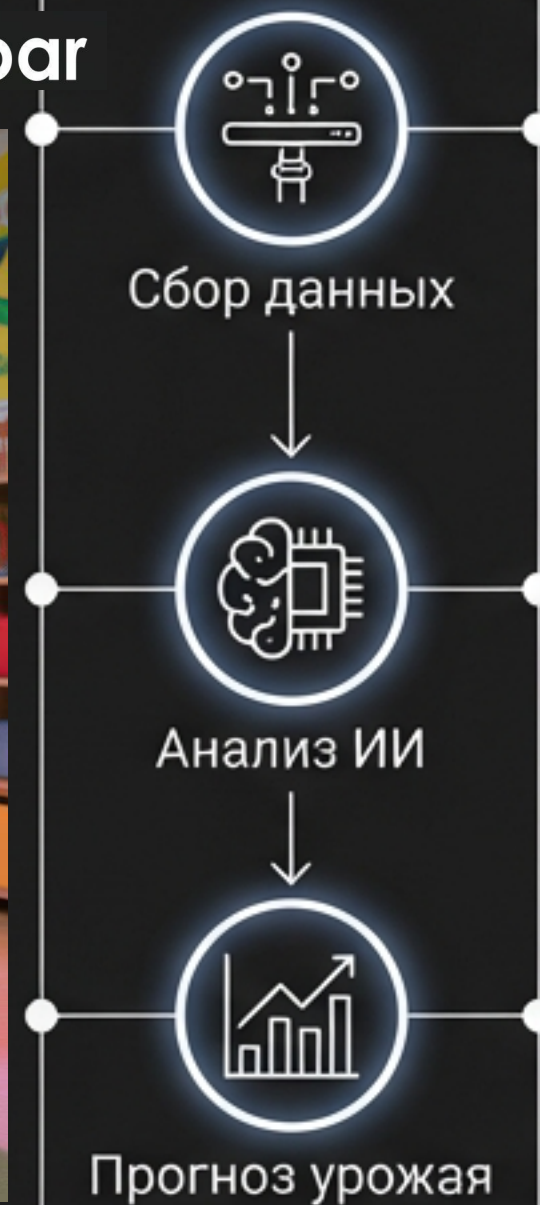


Эко-диетолог

Clean food
specialist

Искусственный интеллект и Машинное зрение

Big Data в школьном Greenbar



GREENBAR — ЖИВОЙ МОСТ МЕЖДУ ШКОЛОЙ И РЕАЛЬНЫМ СЕКТОРОМ

Цифровая лаборатория промышленного уровня в стандартном классе.



ПРОМЫШЛЕННОЕ КАЧЕСТВО

Оборудование идентично используемому в агробизнесе



БЕЗОПАСНОСТЬ

Полная сертификация, ПО в реестре РФ



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

От одного модуля до целой лаборатории

Умная теплица для 1-3 класса: Дюймовочка и Мажер



«Дюймовочка» (Thumbelina)

- 2 яруса, компактная (50х50х90 см).
- **Специализация:** Салаты, пряные травы, микрозелень.
- Идеальна для школ, кухонь и офисов.

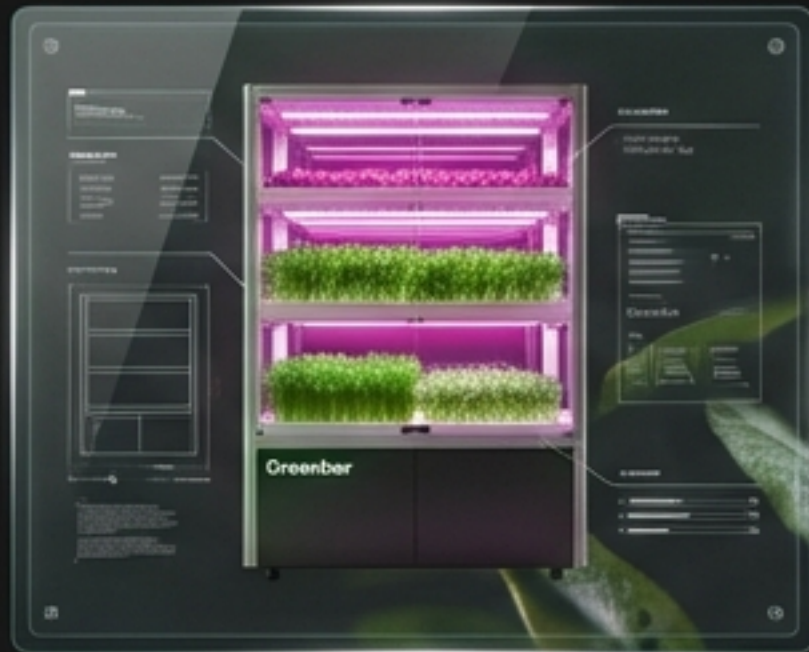


«Мажер» (Major)

- 1 высокий ярус, мощное освещение.
- **Специализация:** Томаты, перцы, ягоды.
- «Цифровой фермер» для крупных культур.

Пакетные решения для любого бюджета

СТАРТ



1 модуль + ПО
«Виртуальный агроном»

ПРОФИ



Полноценная лаборатория
полного цикла

ИНТЕГРАЦИЯ



Оборудование + Методики
+ Обучение + Брендирование

Включено в реестр отечественного ПО. Импортозамещение.

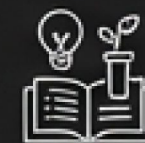


Био-лаборатория: Зелень и пряные травы (Lix 3)

Эксперименты со средой и
спектральный анализ, микроклимат

specs box

- Вместимость: 3 яруса, 216 посадочных мест
- Подвод воды, температурный режим
- Свет: Спектр 4000К + 660НМ
- Потребление: —420 Вт/ч



Learning Focus

Изучаем: Фотосинтез, Гидропоника,
Химия растворов.



3-5 Классы: Программа «Цифровой фермер»

68 академических часов: 30% теория / 70% практика.

- **Теория:** Изучение истории гидропоники и устройства модуля Greenbar LUX.
- **Биохимия:** Выращивание микрозелени как суперфуда. Основы здорового питания.
- **Инструментарий:** Работа с интерфейсом «электронного журнала» наблюдений.



УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ GREENBAR LUX



Назначение: Овощи, ягоды, крупные растения.



Габариты: Высота до 230 см, 1-5 ярусов.



Возможности: Полный контроль климата для сложных культур (томаты, перцы, малина).



5–9 КЛАССЫ: ЦИФРОВОЙ ФЕРМЕР



Ведение цифрового «агрономического дневника».



Эксперименты со спектром света и питанием.



Сравнение скорости роста и вкусовых качеств.



Основы робототехники и автоматизации.



8–11 Классы: Программа «Цифровой агроном»



IoT и Программирование:

Написание скриптов (алгоритмов выращивания) и управление микроклиматом через ПО «Виртуальный агроном».

Исследования: Эксперименты с составом раствора и квантовым светом для изменения химсостава растений.



Бизнес: Экономика сити-фермы и защита стартап-проектов перед инвесторами.



Пакетное решение «Стандарт»

до 5 млн рублей

- **Цель:** Полноценный профильный агро-класс.
- **3х Лаборатории:** Зелень + Овощи + Ягоды.
- **Робот-сеятель «Терработ».**
- **Расширенный курс обучения.**



Конфигурация «Профи»: Научная био-лаборатория



до 5 000 000
руб.

Для колледжей, ВУЗов
и технопарков.

В комплекте:

- Комплекс из 3-5 модулей (Lix 3 + Lix 12 Овощи + Мятница)
- Сервер аналитики
- Оборудование для клонирования
- Имитация промышленного производства

Наука — Биотехнологии и генетика: программа для техникума и университета



Оборудование:
Климатическая камера
«Мятница» /
Лабораторные модули

- In vitro клонирование: Микроразмножение в стерильной среде
- Селекция и генетика
- Точный контроль климата (+18...+40°C) и спектра
- Изолированная среда для экспериментов

Решение «Флагман»: Научно-технический центр «Агрогород»

~ 10 000 000 руб.

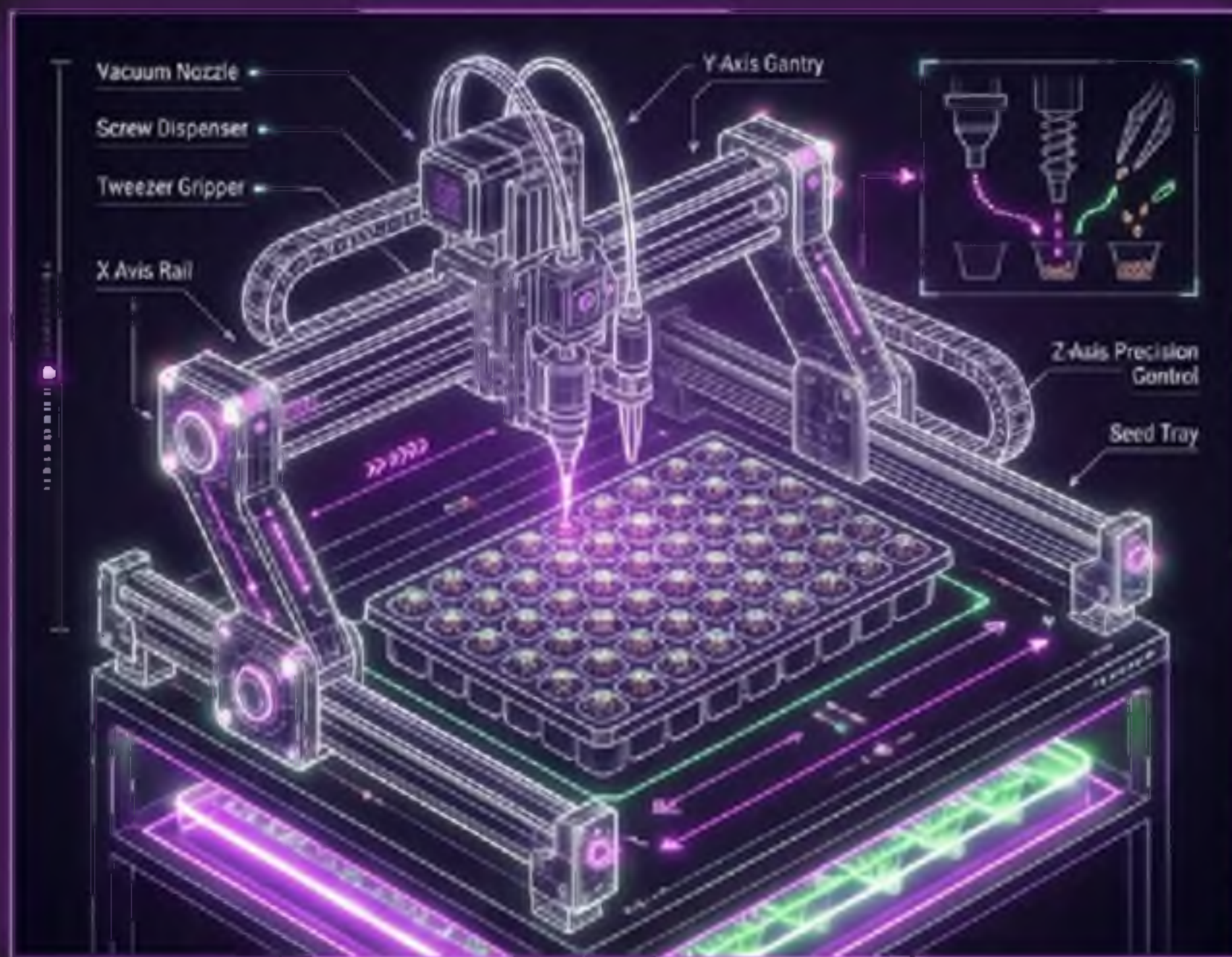


Масштаб: 10 позиций высокотехнологичного оборудования.

Назначение: Полный набор биолaborаторий и роботизированных систем для научных исследований мирового уровня.

Статус: Центр «под ключ».

Технологическое превосходство: Роботизация



Робот-сеятель «Терработ»: Декартова система автоматического посева.



Скорость: 50–200 семян в минуту.



Точность: Исключение человеческого фактора и брака на старте.



Адаптивность: Работает с вакуумным, шнековым или пинцетным захватом.



Дизайн: Оборудование встраивается в любой интерьер (палитра RAL, стекло, металл).

Методика: Командный ротационный цикл

Эффективная работа класса до 30 человек.



Еженедельная смена ролей
для освоения всех профессий.

«ВИРТУАЛЬНЫЙ АГРОНОМ»: ИИ НА СЛУЖБЕ УРОЖАЯ



БАЗА ЗНАНИЙ:

Более 20 000 рецептов выращивания (Технологических карт).



ОБЛАЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ:

Контроль климата, питания и света из любой точки мира.



СВИДЕТЕЛЬСТВО РФ:

ПО включено в Единый реестр российских программ (№2023663421).

Агро-блогерство и Media

Продвижение ценностей технологического прогресса и ЗОЖ.



- **Контент-маркетинг:** Создание видео о жизненном цикле растений (time-lapse).



- **Личный бренд:** Упаковка профиля «Сити-фермер» в соцсетях.



- **Трансляции:** Ведение мониторинга роста в реальном времени (Live-режим).

Агрономия и Биохимия 2.0

Управление «здоровьем» и химическим составом растений.



- **Спектральный анализ:** Изменение вкуса и витаминного состава плодов через управление спектром света (пик 660нм).



- **Точная математика:** Расчет урожайности на 1 м² с лабораторной точностью.



- **Микрорепродукция:** Углубленное изучение генетики и селекции в стерильных условиях (in vitro).



- **Биотехнологии:** Работа с био-бактериями и корневыми системами.



БОЛЬШЕ, ЧЕМ БИОЛОГИЯ: РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА

Методика Learning-by-doing и сенсорная интеграция



Когнитивные навыки
Понимание причин
и следствий



Мелкая моторика
Работа с пинцетом
и семенами



Сенсорика
Развитие обоняния
и осязания



Речь
Обогащение словаря
описаниями текстур
и ароматов



Кулинария и FoodTech

От лаборатории — к высокой кухне.



- Экзотика: Выращивание редких культур (устричный лист, акмелла/электрический цветок).



- Авторские купажи: Создание пряных смесей и функционального питания («зелень детокс»).



- Практика: Дегустация и оценка органолептических свойств продукции прямо в классе.

Экономика и Предпринимательство

Модель «Школьная фирма» — реальные бизнес-кейсы.

1. Расчет себестоимости

- Огурцы: 54 руб./кг
- Зелень: 14 руб./горшочек
- Ягоды: 15 руб.

2. Инвестиции

- Создание бизнес-планов
- Расчет ROI (окупаемость 8–14 месяцев)

3. Защита стартапов

- Презентация проектов перед инвесторами

Экономическая модель: Школьная фирма

Образование, которое окупает само себя.

Unit-экономика (Клубника)

>500 руб.

15 руб.

Себестоимость

Рыночная цена
зимой

Greenbar



Продажа урожая в столовую
и на ярмарках.

Продуктовая матрица (600+ сортов)



Ultra-Fresh Зелень

Бasilik, руккола, шпинат, кинза.
Максимальное сохранение витаминов.



Ягоды (High Margin)

30 сортов промышленной клубники.
Малина, ежевика (круглый год).



Премиум & Фарма



120+ видов съедобных цветов.
Лекарственные травы и микрозелень.



Без пестицидов. Вкус, которого нет в супермаркетах.



ДНЕВНИК ЮНОГО АГРОНОМА: НАУКА НАБЛЮДЕНИЯ

От гипотезы до сбора урожая



 **1. Посадка**
(Дата/Сорт)


 **2. Мониторинг**
(Рост/pH)


 **3. Анализ**
(Сравнение с эталоном)


 **4. Дегустация**
(Вкус/Аромат)


GREENBAR: СИНТЕЗ ПРИРОДЫ И ТЕХНОЛОГИЙ



100% РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Полный цикл создания оборудования и ПО



РЕЗИДЕНТ СКОЛКОВО

Статус инновационной компании



ПАТЕНТНЫЙ ПОРТФЕЛЬ

Собственные разработки в области климатики и света

МОДУЛЬНОСТЬ И ЭРГНОМИКА



- **Быстрый монтаж:** Готовые модули, сборка как конструктор.
- **Без ремонта:** Не требует подготовки помещения, вентиляции или сливов.
- **Масштабируемость:** От одной витрины до промышленной фермы.

Мозг системы: ИИ «Виртуальный агроном»

Ферма без участия человека



Учителю: Высокие технологии без стресса



Методическая база
(Готовые поурочные планы и сценарии)



Поддержка 24/7
(Telegram-чат с агрономами)



Удаленная диагностика
(Контроль состояния инженерами)



Обучение
(Курсы повышения квалификации)

ИНЖЕНЕРИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Подготовка будущих агро-инженеров
и робототехников.



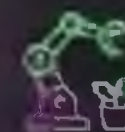
- **Монтаж систем:** Сборка гидропонных модулей, подключение растворных узлов и насосных групп.



- **Системы жизнеобеспечения:** Обслуживание УФ-стерилизации и систем обратного осмоса.



- **Стандарты защиты:** Понимание принципов работы электроники в условиях влажности (класс защиты IP54).



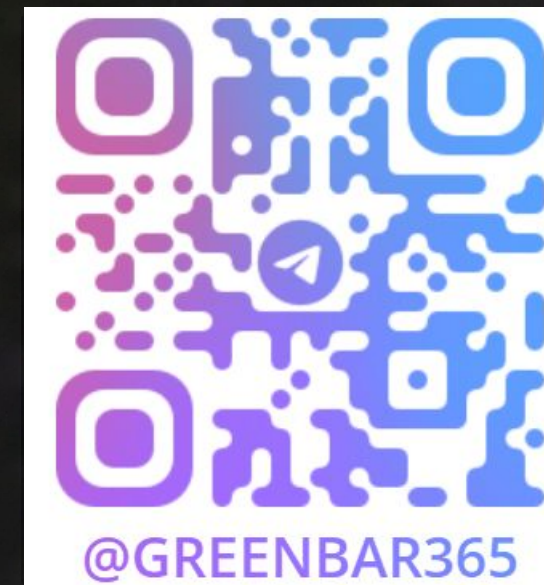
- **Робототехника:** Интеграция автопосева («Терработ») и манипуляторов.

Инвестиция в интеллектуальный суверенитет



GREENBAR

Давайте выращивать будущее вместе.



Телефон: +7 (985) 333-15-14

Сайт: www.green-capital.ru

Почта: market@green-capital.ru

Записаться на
демонстрацию