



# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Российская агропромышленная выставка «Золотая осень 2020»



УРАЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

620075, г. Екатеринбург,  
ул. Карла Либкнехта, 42  
+7 (343) 221-40-36  
[nich\\_usaca@mail.ru](mailto:nich_usaca@mail.ru)  
[urgau.ru](http://urgau.ru)



Министерство  
сельского хозяйства  
Российской Федерации

УрГАУ входит в  
**ТОП-5**  
лучших отраслевых  
вузов

**интерфакс**  
INTERFAX

УрГАУ входит в  
**ТОП-10**  
лучших вузов Урала

Scopus



WEB OF SCIENCE™

**4 место**  
по количеству  
публикаций среди  
аграрных вузов России

**3 место**  
по количеству  
публикаций среди вузов  
Свердловской области

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС  
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ



**Science Index**

**2 место**  
по количеству  
цитирований среди  
вузов Свердловской  
области

**4 место**  
по количеству  
публикаций среди вузов  
Свердловской области

## Концепция «Образование через всю жизнь»



### Инфраструктура

- 5 учебных корпусов
- 5 центров практического обучения
- 5 общежитий
- 4 спортивных зала
- 3 агротехнопарка
- 5 НИИ
- Студенческий спортивный лагерь
- Автошкола
- Библиотечный комплекс
- Электронная информационно-образовательная среда
- Комбинат питания
- Медицинский пункт
- Актный зал
- Учебно-опытное хозяйство
- Молодежный инновационный центр

### Кадровый потенциал

- 283 чел. ППС
- 85,4% остепенённость ППС
- 19,47% докторов наук
- 2 Заслуженных работника высшей школы РФ
- 5 Заслуженных работников отрасли
- 4 Почетных работника АПК
- 50 Почетных работников ВПО РФ



# Приглашаем получить дополнительное профессиональное образование или пройти курсы повышения квалификации

>40

**программ переподготовки  
и повышения квалификации**  
для бухгалтеров, экономистов, HR,  
менеджеров, преподавателей,  
агрономов, ветеринарных врачей,  
ветсанэкспертов, зоотехников,  
технологов пищевых производств,  
механиков, инженеров, кинологов,  
водителей и представителей других  
профессий



- ✓ **16** научных школ по **7** отраслям наук
- ✓ **>300** патентов на изобретения
- ✓ **27** поддержанных заявок на гранты
- ✓ **89** объектов интеллектуальной собственности
- ✓ **3** агротехнопарка
- ✓ **7** научно-исследовательских институтов
- ✓ **8** малых инновационных предприятий



Более **12** тем НИР в рамках исполнения гос. задания  
**13** млн руб.



Более **40** тем НИР в рамках договоров с сельскохозяйственными предприятиями  
**25** млн руб.



Грант РНФ + РФФИ + РГНФ  
**63** млн руб. в 2015-2019 гг.



**7** медалей удостоены исследователи УрГАУ за научные разработки на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень – 2019» (г. Москва)



**15** Золотых медалей завоевали ученые вуза в номинации «Научные разработки» на XX специализированной выставке «Агрофорум – 2019» (г. Екатеринбург)



*Создан в рамках реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы*

### Ключевые проекты

**I.** Селекция и семеноводство овощных культур и картофеля на основе микроклонального размножения и ДНК-технологий.

**II.** Улучшение генетического потенциала популяции черно-пестрого крупного рогатого скота зоны Урала;

**III.** Разработка и внедрение технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе системы органического земледелия;

**IV.** Разработка системы цифровой трансформации и роботизации сельскохозяйственного производства;

**V.** Разработка и испытание опытных образцов сельскохозяйственной техники, альтернативного топлива, систем механизации и автоматизации производства;

**VI.** Разработка биологических ветеринарных препаратов, пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения для применения в животноводстве и растениеводстве;

**VII.** Разработка технологий хранения и переработки зерновых, овощных, плодовых, лекарственных культур и картофеля;

**VIII.** Разработка современных подходов к кормлению, адаптации и повышению устойчивости кроссов птицы к новым технологиями картофеля.

## 1.1 Проект «Селекция и семеноводство новых высокопродуктивных устойчивых к основным заболеваниям гибридов овощных культур защищенного грунта»

**Цель.** Создать новые гибриды огурца и томата с высокой продуктивностью и устойчивостью к основным заболеваниям. Разработать и внедрить эффективную систему семеноводства новых гибридов огурца и томата в климатических условиях Среднего Урала.

**Эффект.** Использование новых высокопродуктивных гибридов огурца и томата селекции Уральского ГАУ в современных отечественных промышленных тепличных комбинатах в условиях импортозамещения на малообъёмной культуре и использование высококачественного посевного материала отечественных гибридов огурца и томата для защищённого грунта.

Позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям снизить себестоимость отечественной продукции томата и огурца возделываемых в защищенном грунте за счет высокой продуктивности, устойчивости к заболеваниям, повысить рентабельность и конкурентоспособность отечественного продукта.



## **I.II Проект «Разработка технологии промышленного семеноводства отечественных (уральских) сортов картофеля на основе безвирусной микрклональной технологии размножения с использованием современных роботизированных ДНК- технологий и ПЦР анализа»**

**Цель.** Разработать современную технологию промышленного семеноводства картофеля на основе безвирусного микрклонального размножения с использованием новых роботизированных ДНК-технологий и ПЦР анализа. Оптимизировать параметры полного цикла семеноводства картофеля от исходного материала до промышленного полевого размножения с использованием современного лабораторного оборудования и технологии для производства семенного картофеля.

**Эффект.** На основе применения последних достижений науки в области семеноводства на современном оборудовании впервые в Уральском регионе получены данные для разработки высокоэффективной системы производства высококачественного семенного материала картофеля. Использование роботизированных ДНК-технологий позволило значительно снизить риск человеческого фактора при проведении работ, использование современного ПЦР анализа исключило риск возникновения и появления опасных заболеваний картофеля в процессе получения оздоровленного материала.

Полученные результаты научно-исследовательской работы внедрены в производство в ООО ССК «Уральский картофель» и АО АПК «Белореченский», что позволило снизить себестоимость получаемой продукции и увеличить рентабельность семеноводства картофеля на данных предприятиях.



## II. Проект «Использование методов геномной селекции и разработка системы функционального кормления для увеличения продолжительности продуктивного долголетия коров»

**Цель.** Увеличение количества лактаций на одну корову при сохранении высокого уровня продуктивности и качества молока при промышленном его производстве.

**Эффект.** Проведены исследования и сделан анализ селекционно-племенной работы в Свердловской области; определены средний возраст и причины выбытия коров из стада, влияние воспроизводительной способности, продолжительности сервис-периода, живой массы при первом плодотворном осеменении, возраста первого плодотворного осеменения коров на продолжительность продуктивного долголетия; установлено влияние быков-производителей на хозяйственно-полезные признаки коров; проведено ДНК-генотипирование быков-производителей и маточного поголовья на предмет носительства генов желательных хозяйственно-полезных признаков, выявлены лучшие быки-производители по числу желательных аллелей генов продуктивности: Бентли, Гавано, Мирт, Эмен, определены коровы племенного ядра в селекционную группу матерей быков, проведены исследования влияния кормовой добавки «ПРОМЕВИТ БИО», как одного из элементов системы функционального кормления, на продуктивные и воспроизводительные качества коров.



### III. Проект «Органическое земледелие»

**Цель.** Разработать технологии производства органической продукции на Среднем Урале.

Первый опыт заложен весной 2020 года на площади 10 гектаров на базе ООО «НП Искра» в Богдановичском районе Свердловской области. В реализации проекта принимают участие представители Уральского ГАУ, Союза органического земледелия, 6 сельхозтоваропроизводителей и 8 производителей биопрепаратов и биоудобрений.

**Эффект.** Применение разработанных технологий позволит получать на территории Среднего Урала принципиально новую органическую продукцию без использования химических удобрений и пестицидов. Это станет возможным за счет внедрения биопрепаратов, разрешенных для использования в органическом земледелии.



## IV.I Проект «Умная теплица»

**Цель.** Разработать автономную систему управления микроклиматом в сооружении сооруженного грунта.

В теплице установлены датчики влажности и температуры воздуха, состояния почвы и освещенности. При отклонении от контрольных параметров «умная» теплица сама регулирует проветривание и полив.

**Эффект.** Позволяет добиться высоких урожаев, исключив человеческий фактор, так как процесс выращивания сельскохозяйственных культур полностью автоматизирован. Задавать параметры выращивания можно удаленно с помощью ПК.



## IV.II Проект «Ситифермер»

**Цель.** разработать автономную установку Эко-бокс для выращивания овощных, лекарственных и ягодных культур в домашних условиях на основе гидропонной системы.

**Эффект.** Экобокс позволяет круглый год выращивать в домашних условиях любые съедобные культуры – томаты, зелень, редис, ягоды: до 5 кг витаминной продукции каждые 30 дней;

Изобретение в автоматическом режиме регулирует температуру и влажность воздуха, уровень воды в почве и имитирует интенсивность и спектральный состав солнечных лучей в зависимости от времени суток, что обеспечивает более короткие сроки созревания культур. От человека требуется лишь посеять **семена в грунт и наполнить специальный резервуар водой.**



### IV.III Проект «Беспилотный летательный аппарат»

**Цель.** Разработка БЛА, обладающего функцией оценки состояния почвы и растений для выявления проблемных участков в агрофитоценозе и дальнейшей точечной локальной обработки посевов препаратами и удобрениями.

**Эффект.** Обладает функцией оценки состояния почвы и посевов, а также выявляет пораженные участки поля с последующей обработкой фитопрепаратами. Позволяет обрабатывать участки поля точно, за счет чего снижаются затраты на средства защиты растений и ГСМ, значительно повышается экономическая эффективность сельхозпроизводства.



### V.I Проект «Многокомпонентное дизельное смесевое топливо»

**Цель.** Разработать альтернативное биотопливо из смеси масел масличных растений.

**Эффект.** Разработка позволит внести значительный вклад в решение проблемы загрязнения окружающей среды ввиду того, что топливо изготовлено на основе биоразлагаемых компонентов и может быть использовано качестве альтернативы дизельному топливу. Кроме того, вследствие замещения биотопливом дорогостоящего нефтяного топлива можно добиться снижения себестоимости в процессе аграрного производства.



## **У.П Проект испытания универсального комплексного посевного агрегата производства Санкт-Петербургского тракторного завода**

**Цель.** Провести технические испытания и дать рекомендации по технической доработке и использованию комплексного посевного агрегата.

Проект реализуется с 2020 года. Произведена закладка опытов по зерновым, техническим и кормовым культурам.

**Эффект.** Испытание и доработка универсального комплексного агрегата позволит значительно сократить затраты на посев сельскохозяйственных культур за счет одновременного выполнения операций предпосевной обработки и подготовки посевного слоя почвы, посева любых сельскохозяйственных растений за счет универсальности высевающего аппарата и после посевного прикатывания. По результатам испытаний планируется подготовка научно-практических рекомендаций по доработке опытного образца, технологии посева сельскохозяйственных растений для выхода на конвейерное производство комплексного посевного агрегата.



## V.Ш Проект «Фрезерный грядообразователь-удобритель»

**Цель.** Разработать агрегат для подготовки почвы и внесения жидких комплексных удобрений при возделывании картофеля.

Культиватор гребнеобразователь фрезерный КФК-2,8 со стрелчатыми лапами перед фрезами, с грядоделателем-сместителем рядков, дополненный емкостью для жидких удобрений и блоком аэрозольной подачи удобрений.

**Эффект.** Опыт использования серийных и специальных машин для локального ЖКУ 10-34-0 показал, что они могут устойчиво и надежно работать на внесении либо 50% водных растворов ЖКУ, либо при дозах внесения базисного раствора ЖКУ 10-34-0 свыше 400 л/га, когда на машинах установлены жиклеры с диаметром не менее 2 мм.



## V.IV Проект «Устройство для обезвоживания дизельного топлива»

**Цель.** Разработать конструкцию встраиваемого устройства для обезвоживания дизельного топлива для исключения попадания обводненного топлива в двигатель.

Чтобы минимизировать попадание обводненного топлива в двигатель, предложена конструкция дополнительного встраиваемого устройства, обезвоживающего дизельное топливо, размещённого в топливной системе тракторов после фильтров грубой и тонкой очистки, перед ТНВД, при этом, в корпусе устройства установлены два фильтрующих элемента.

**Эффект.** Устройство обеспечивает лучшие качественные характеристики топлива, что в свою очередь положительно влияет на КПД двигателя и существенно увеличивает эксплуатационный ресурс оборудования.



## V.V Проект «Роторно-гидропонная установка»

**Цель.** Разработать гидропонные системы с роторным механизмом для выращивания растений в домашних и промышленных условиях.

Позволяет в автоматическом режиме выращивать любые растения, достигая при этом высоких показателей урожайности, качества продукции, скорости роста и созревания. Метод роторной гидропоники основан на вращении растений вокруг источника света. При этом питательный раствор растения получают из резервуара, в который периодически погружается пористая среда.

**Эффект.** Применение технологии даёт возможность сэкономить площадь посадки: растения располагаются не на плоскости, как в вертикальной или горизонтальной гидропонике, а вокруг источника света, что позволит также экономить на освещении.



## VII Проект «Инфракрасная сушка для овощей, фруктов и ягод»

Совместный проект Уральского ГАУ и НИИСХ Крыма.

**Цель.** Разработать технологический регламент сушки овощей, ягод, плодов и грибов для получения готовой продукции с сохранением БАФ, витаминов и антиоксидантов для функционального питания.

За счет особенностей сушки (в качестве нагревательного прибора - инфракрасные лампы) в плодах сохраняются все полезные биологически-активные вещества, включая антиоксиданты.

**Эффект.** Новая разработка позволяет решать актуальные вопросы по переработке и хранению плодово-ягодной и овощной продукции



## **VIII.1 Проект «Разработка и научно-практическое обоснование способов замены кормовых антибиотиков в рационе современных кроссов птицы на биологически безопасные стимуляторы роста»**

**Цель.** Разработка рациональных подходов к кормлению, адаптации, повышению устойчивости кроссов птицы к современным технологиям на основе использования в рационе безопасных стимуляторов роста.

Формирование условий для развития научной, научно-технической деятельности и получения результатов, необходимых для создания отечественного племенного материала в промышленном птицеводстве, обеспечивающего независимость и конкурентоспособность отечественного агропромышленного комплекса

**Эффект.** Установлено, что использование кормовой добавки Проактив Поултри в количестве 1 кг/т дополнительно к основному рациону и взамен кормового антибиотика в составе комбикорма для цыплят-бройлеров, является целесообразным с биологических и экономических позиций. При этом использование исследуемого препарата взамен кормового антибиотика показало наиболее выраженный биологический эффект.



## **VIII. II Проект «Рациональные подходы к кормлению, адаптации, повышению устойчивости кроссов птицы к современным технологиям»**

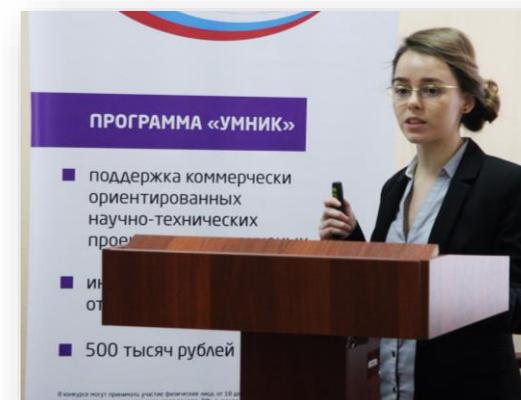
**Цель.** Создание отечественного племенного материала яичной и мясной птицы, имеющего в настоящее время высокую степень зависимости от племенной продукции иностранного производства. Формирование условий для развития научной, научно-технической деятельности и получения результатов, необходимых для создания отечественного племенного материала в яичном и мясном птицеводстве, обеспечивающего независимость и конкурентоспособность отечественного агропромышленного комплекса.

**Эффект.** Установлено, что использование кормовых добавок СафМаннан (в количестве 0,5 кг/т) и Иммуносан (в количестве 1 кг/т), взамен кормового антибиотика в составе комбикорма для цыплят-бройлеров, является целесообразным с биологических и экономических позиций. При этом предпочтение следует отдать добавке СафМаннан, показавшей наиболее выраженный эффект. Так, по данным научно-хозяйственного эксперимента установлено, что уровень рентабельности производства мяса цыплят-бройлеров (в среднем по петушкам и курочкам-бройлерам), при введении взамен кормовых антибиотиков добавки СафМаннан был выше, по сравнению с контрольной группой, получавшей кормовой антибиотик, на 2,7%, при применении кормовой добавки Иммуносан уровень рентабельности соответствовал таковому в контроле.





- ✓ Разработка технологии селективного разделения молока с целью выделения низкомолекулярного углеводного компонента.
- ✓ Разработка устройства культиватора для эффективного внутрипочвенного внесения удобрений.
- ✓ Разработка препарата на основе кремний-борорганических глицерогидрогелей для профилактики и лечения мастита и гиперкератоза у высокопродуктивных животных.
- ✓ Разработка технологии мембранной дифференциации молока с последующей интеграцией компонентов в технологии производства продуктов детского питания.





## 50

Соглашений о сотрудничестве с зарубежными организациями, НИИ



## Страны-партнёры:

- ✓ Китай
- ✓ Венгрия
- ✓ Турция
- ✓ Болгария
- ✓ Казахстан
- ✓ Испания
- ✓ Италия
- ✓ Южная Корея
- ✓ Беларусь
- ✓ Чехия
- ✓ Словакия
- ✓ Кыргызстан
- ✓ Узбекистан
- ✓ Таджикистан
- ✓ Туркменистан
- ✓ Азербайджан
- ✓ Польша и другие



## 670

Студентов из 19 стран мира





# УрГАУ открыт для сотрудничества!



620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42



Приёмная проректора по научной работе:

+7 (343) 221-40-36



nich\_usaca@mail.ru

www.urgau.ru



vk.com/urgauru



facebook.com/urgauru



instagram.com/urgauru

