



Передовые
инженерные
школы



Передовая инженерная школа «Агроген»

Воронежский государственный
аграрный университет

Направления



Селекция и генетика сельскохозяйственных растений и животных

Тематики



биологические
науки



лесное
хозяйство



сельское
хозяйство

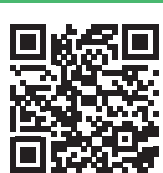


рыбное
хозяйство

Партнёры

- ООО «Иннагро»
- ООО «Эконива-АПК Холдинг»
- ООО «Большевик»
- ООО УК «ДОН-АГРО»
- ЗАО «Агрофирма Павловская»

Сайт



ТГ канал





Буханцев
Олег
Васильевич

 **E-mail**

Руководителя:
buhantsev.o@yandex.ru

Пресс-службы:
tolromol@mail.ru

Основная информация о деятельности ПИШ

Цель ПИШ «Агроген» — создание на базе Воронежского ГАУ современного исследовательского аграрного университета в соответствии с лучшими мировыми стандартами с гармоничным сочетанием образовательной и научно-исследовательской деятельности в сфере селекции и генетики животных и растений для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Задачи ПИШ «Агроген»:

- анализ и идентификация лучших мировых практик и опыта в сфере биотехнологий, молекулярных технологий, генетики и смежных инженеринговых межиндустриальных подходов;
- создание и постоянная потоковая работа R&D-центра по всем направлениям;
- создание центра компетенций по всему перечню вспомогательных знаний и технологий для выведения селекционных продуктов, максимально ориентированных на рыночный успех;
- выработка системного механизма доступа и получения российского и мирового генетического материала из коллекций и хранилищ в целях собственных и контрактных разработок.

Принципы организации образовательной деятельности:

- гармонизация содержания образовательных программ и планируемых результатов их освоения с требованиями высокотехнологичных компаний – партнеров, а также на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей аграрной отрасли;
- реализация механизма выбора индивидуальных образовательных траекторий в интересах всех участников образовательного процесса;
- обеспечение практико-ориентированного характера образовательных программ: использование потенциала высокотехнологичных компаний-партнеров в части прохождения стажировок преподавателями университета с глубоким погружением в научные и

производственные процессы компаний;

- организации выездных практических занятий и (или) лекций в образовательных, научно-исследовательских организациях, центрах и лабораториях по профилю реализуемых образовательных программ;
- привлечения к образовательному процессу ведущих ученых, в том числе академиков и член-корреспондентов РАН и специалистов-практиков высокотехнологичных компаний — партнеров университета.

Основные научные проекты в рамках программы развития ПИШ:

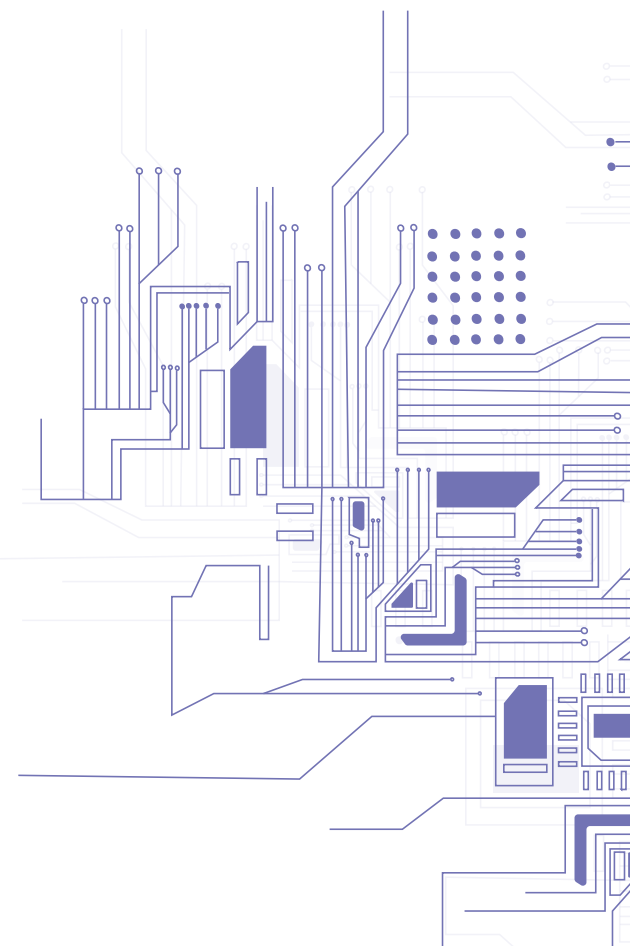
- «Внедрение технологий, направленных на рост генетического потенциала, продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных и птицы»;
- «Методологические и теоретические основы селекции, семеноводства и размножения сельскохозяйственных растений»;
«Разведение и селекция сельскохозяйственных животных и птицы с использованием современных методов и технологий»;
- «Маркер-ориентированная и геномная селекция»;
- «Создание новых высокопродуктивных, устойчивых к патогенам и неблагоприятным условиям окружающей среды сортов и гибридов сельскохозяйственных растений»;
- «Совершенствование технологий повышения репродуктивных функций сельскохозяйственных животных».

В рамках программы развития ПИШ сформированы **инновационные образовательные пространства**:

- 1.** Центр биотехнологических исследований, включающий лабораторию по биотехнологическому и молекулярно-генетическому исследованию растений, лабораторию биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, аналитическую лабораторию;
- 2.** Центр селекционно-племенных исследований и ДНК-технологий «Племген» (Центр «Племген»), включающий молекулярно-генетическую лабораторию (инфекционный

и генетический отделы), лабораторию биотехнологии и ДНК-оценки качества и безопасности продукции биологического происхождения, лабораторию иммунобиохимии и мультиплексных исследований, лабораторию генетики и репродукции сельскохозяйственных животных;

- 3.** Фабрика по микроклональному размножению растений, включающая теплицу, учебно-производственный комплекс «Фитотрон».



Описание ключевых услуг, предлагаемых ПИШ:

В рамках передовой инженерной школы «Агроген» реализуются следующие образовательные программы:

- «Оценка селекционных программ в животноводстве»;
- «Разведение, селекция и геномные технологии в животноводстве»;
- «Технологические аспекты производства оздоровленного посадочного материала плодовых и ягодных культур»;
- «Биотехнология растений»;
- «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»;
- «Селекционно-генетические методы улучшения растений»;
- «Геномные технологии в животноводстве»;
- «Генетика и селекция сельскохозяйственных растений»;
- «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»;
- «Генетика и селекция в животноводстве».

Офис по трансферу технологий ПИШ «Агроген» позволяет обучающимся школы и университета реализовывать свои научно-технологические идеи в качестве стартап-проектов. Для этого организуются встречи с бизнес-партнерами, сопровождаются проекты в акселерационных программах, проводится защита проектов в формате «Стартап как диплом».

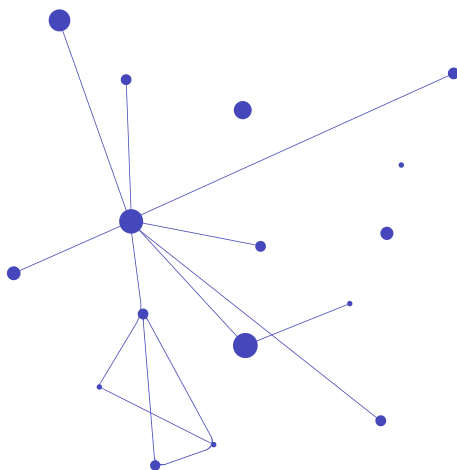
ПИШ «Агроген» оказывает следующие научно-консалтинговые услуги:

- экологическое сортоиспытание селекционных материалов сельскохозяйственных растений; оценка гибридов сельскохозяйственных растений;
- организация системы производства и коммерциализации отечественных гибридов;
- сортоизучение орехоплодных и косточковых культур;
- разработка планов племенной работы;
- оценка влияния чистых изоляторов микроорганизмов;
- оценка урожайности; внедрение и производственное испытание способа повышения

оплодотворяемости телок при искусственном осеменении.

Программы для привлечения школьников к деятельности ПИШ:

- естественно-научный лагерь «Орион-Агро»;
- олимпиада для школьников по агрогенетике «Иннагрика»;
- мастер-классы для обучающихся школ;
- деятельность в рамках проекта «Агротрикс»;
- конкурс «АгроНТРИ».



Описание ключевых продуктов, создаваемых ПИШ:

1. Геномная оценка племенной ценности КРС молочного направления продуктивности

Оценка геномного профиля племенной ценности КРС голштинской породы обеспечивает создание маточного поголовья, обладающего высокой молочной продуктивностью и существенными селекционно-племенными признаками. Собранные в ходе работ данные депонируются в цифровой базе данных по программе геномной селекции молочного КРС.

2. Программно-аппаратный комплекс/система для автоматизированной бонитировки КРС молочного направления

Измерительный стенд с системой видеоналитики и возможностью обслуживания без учета человеческого фактора; болюсы с термометром, акселерометром и датчиком кислотности; ПО для визуализации и аналитики записанных данных.

3. Программная библиотека алгоритмов BLUP-оценки племенной ценности

Программная библиотека на языке Python, содержащая алгоритмы различных моделей оценки племенной ценности крупного рогатого скота (SNPBLUP, GBLUP, ssGBLUP).

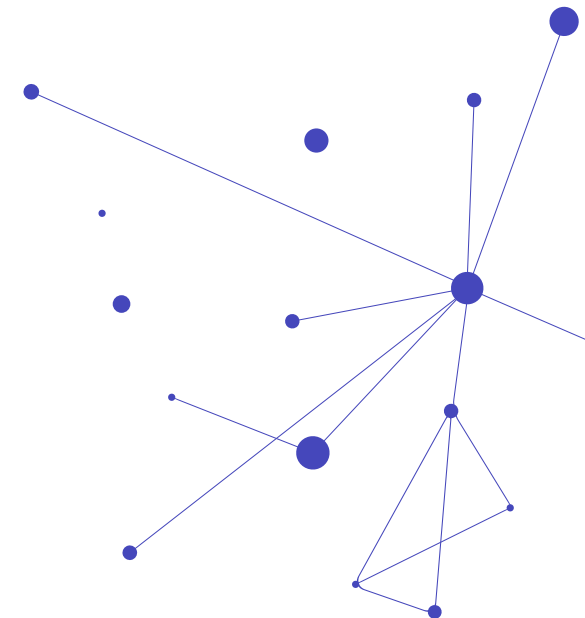
4. Сорт сои *Glycinia max (L.) Merr* Василиса

Василиса – сорт масличного направления использования. Растение индетерминантное, средней высоты. Цветок фиолетовый. Семена желтые, рубчик желтый. Масса 1000 семян 128,0 г. Среднее содержание белка в семенах 38–40%.

5. Технология микрклонального размножения in vitro плодово-ягодных культур.

Разработка и совершенствование протокола микрклонального размножения in vitro кло-

новых подвоев косточковых культур, а также отработка технологии микрклонального размножения земляники садовой, обеспечивающей высокую эффективность и качество посадочного материала, приспособленного к условиям Центрально-Черноземного региона.



О проекте «Передовые инженерные школы»

Реализация инициативы социально-экономического развития «Передовые инженерные школы» (проект ПИШ) в период с 2022 по 2024 годы осуществлялась в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

С 2025 года была обеспечена преемственность мероприятий проекта ПИШ путем их включения в федеральный проект «Университеты для поколения лидеров» национального проекта «Молодежь и дети».

Сегодня в России действуют 50 передовых инженерных школ, расположенные в 23 регионах, во всех восьми федеральных округах.

Целью проекта ПИШ является обеспечение высокопроизводительных экспортноориентированных секторов экономики высококвалифицированными кадрами для достижения технологической независимости страны.

Программы развития ПИШ включают мероприятия по обеспечению условий для создания нового типа инженерной подготовки, осуществления прорывных разработок и исследований, направленных на решение задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных областях технологического развития Российской Федерации.

Один из важнейших принципов создания и функционирования передовых инженерных школ — **непосредственное участие в проекте промышленных партнеров.**

Данная кооперация оказывает влияние на:

- трансформацию инженерного образования в России;
- создание и реализация новых образовательных программ университетов в целях подготовки кадров, отвечающих запросам

реального сектора экономики;

- учет видения «инженера новой формации» высокотехнологичными компаниями и удовлетворение их потребности в кадрах;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава и административно-управленческих команд, участвующих в образовательном процессе;
- повышение квалификации инженеров, уже работающих на предприятиях и передающих свой практический опыт обучающимся путем наставничества.

Подготовка кадров в ПИШ ведется по самым востребованным для российской экономики направлениям: цифровые технологии, микроэлектроника, фотоника и приборостроение, биотехнологии и геномная инженерия, искусственный интеллект, ядерная энергетика и технологии, нанотехнологии и наноматериалы, атомное машиностроение, медицинское приборостроение, авиационная и ракетно-космическая техника, химическое машиностроение и технологии, техника и технологии кораблестроения и другие.

На базе передовых инженерных школ создаются:

- 1 Лаборатории и опытные производства.
- 2 Цифровые, «умные», виртуальные (кибер-физические) фабрики, которые оснащаются;
- 3 Интерактивные комплексы опережающей подготовки.

Они оснащены:

- современным высокотехнологичным оборудованием;

- высокопроизводительными вычислительными системами;
- специализированным прикладным программным обеспечением.

В рамках реализации перечня поручений Президента Российской Федерации к 2030 году будут созданы не менее 50 передовых инженерных школ (дополнительно к уже имеющимся).

Передовые инженерные школы — инвестиция в будущее технологического лидерства России!



Передовые инженерные школы



МИНОБРНАУКИ РОССИИ



СОЦИО ЦЕНТР



Сайт



ТГ канал

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ

МОЛОДЁЖЬ И ДЕТИ