

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
(ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА)

УТВЕРЖДЕНО

Ректор

ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА

 Е.А. Ижмулкина

«29» декабря 2022 г.




ОТЧЕТ

о результатах деятельности научно-инновационного
управления
ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА за 2022 год

Согласовано

Проректор по НИР и ЦТ

 О.Б. Константинова

«23» 12 2022 г.

Содержание

Нормативные ссылки.....	4
Определения, обозначения и сокращения.....	5
Введение.....	6
1. Научно-исследовательская и инновационная политика и коммерциализация разработок.....	9
2. Повышение публикационной активности в журналах, входящих в российские и международные базы данных.....	14
3. Создание охраноспособных и ориентированных на промышленное использование результатов интеллектуальной деятельности.....	16
4. Организация и управление научно-образовательным процессом по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.....	19
5. Развитие Университетской Точки кипения.....	22
6. Развитие студенческого научного общества.....	24
7. Международная деятельность.....	30
Заключение.....	31
Приложение 1.....	32

Список исполнителей

Руководитель:

Начальник НИУ,
канд. техн. наук



С.Ю. Гармашов

Исполнители:

Научный сотрудник,
канд. с.-х. наук



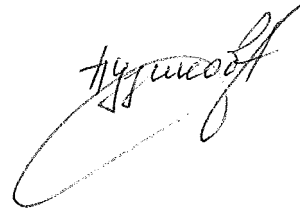
Т.В. Дядичкина

Научный сотрудник



Л.В. Попова

Специалист



А.И. Пузикова

Специалист

С.А. Мачнова

Нормативные ссылки

В настоящем отчете о НИР использовались ссылки на следующие стандарты:

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
2. Государственный стандарт ГОСТ Р 15.011-2022 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».

Определения, обозначения и сокращения

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями, обозначения и сокращения:

Инновация – конечный результат инновационного процесса, получившего воплощение в виде новой или усовершенствованной продукции или технологии;

Инновационный процесс – совокупность научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектно-технологических и экспериментальных работ, а также работ по производству (изготовлению) и эксплуатации новой продукции, новых технологических процессов и новых способов организации производства, труда и управления;

Инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством России и утвержденная по установленным стандартам (нормам и правилам), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций в форме бизнес-плана.

В настоящем отчете о НИР применялись следующие обозначения и сокращения:

НИР – научно-исследовательская работа;

СФО – Сибирский федеральный округ;

АПК – агропромышленный комплекс;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

ФЦП – федеральная целевая программа;

РНФ – Российский научный фонд;

МСХ РФ – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации;

АКО – Администрация Кемеровской области;

ХД – Хозяйственный договор;

ЗСН – Земли сельскохозяйственного назначения.

Введение

Целью работы научно-инновационного управления является организация, совершенствование, модернизация и оптимизация научно-исследовательской работы в Академии, а также контроль за научной и инновационной деятельностью учебных и научных подразделений Академии.

Основные задачи научно-инновационного управления:

- приоритетное развитие научной и научно-исследовательской деятельности Академии как основы для создания новых знаний, становления и развития научных школ и ведущих научных коллективов;
- развитие инновационной деятельности Академии и вовлечения его сотрудников в инновационный процесс;
- развитие научного потенциала Академии за счет привлечения и эффективного использования внешних и внутренних инвестиций;
- создание условий для защиты интеллектуальной собственности и авторских прав исследователей и разработчиков как основы укрепления и развития вузовской науки и выхода научных коллективов Академии на мировой рынок высокотехнологичной продукции;
- проверка результатов интеллектуальной деятельности на патентоспособность, правовая охрана результатов научных исследований и разработок, контроль за соблюдением патентных и авторских прав;
- расширение тематики и повышение качества научных исследований;
- повышение уровня профессиональной подготовки будущих специалистов в области сельского хозяйства;
- совершенствование научно-исследовательских работ в соответствии с требованиями системы менеджмента качества;
- расширение международного научного и научно-технического сотрудничества с учебными заведениями и фирмами зарубежных стран с целью вхождения в мировую систему науки и образования и совместной разработки научной и научно-технической продукции;

- изучение и обмен опытом деятельности Академии в сфере международного сотрудничества по совершенствованию высшего образования и научной деятельности;
- организация работы аспирантуры;
- организация и контроль за деятельностью Совета молодых ученых Академии.

Для реализации цели и задач научно-инновационное управление осуществляет следующие функции:

1. Планирование стратегического развития и текущей деятельности, осуществление контроля исполнения планов, представление соответствующей отчетности Министерству сельского хозяйства РФ, Ученому Совету и ректорату вуза.

2. Организация участия Академии в конкурсах на заключение контрактов на проведение научно-исследовательских работ, включая оформление конкурсной документации и привлечение необходимых специалистов.

3. Организация выполнения научно-исследовательских работ по государственным и иным контрактам, заключенных Академией, по планам Министерства сельского хозяйства России.

4. Контроль научного рецензирования работ, представляемых к опубликованию.

5. Отражение научной деятельности Академии в печатных и электронных средствах массовой коммуникации; регулярно – размещение информации по вопросам научно-исследовательской деятельности на сайте вуза.

6. Организация мониторинга конкурсов и грантов в сети Интернет.

7. Оформление договорной, отчетной и иной документации по научно-исследовательским работам Академии, выполняемых в рамках заключенных государственных контрактов и договоров.

8. Отслеживание, систематизация и доведение до сведения факультетов, кафедр информации о научных конкурсах, конференциях, симпозиумах, семинарах, грантах и возможностях опубликования результатов научно-исследовательской работы.

9. Подготовка и своевременное представление информации для планирования финансирования, составление смет на отдельные статьи и мероприятия в сфере научно-исследовательской деятельности.

10. Планирование и организация мероприятий, направленных на активизацию научной деятельности профессорско-преподавательского состава Академии, включая:

- организацию и проведение научно-практических конференций, «круглых столов», семинаров и других научных мероприятий публичного характера в Академии;

- планирование и организацию проведения конкурсов среди студентов и аспирантов Академии на лучшие научно-исследовательские работы в рамках исполнения планов работы Академии и Минсельхоза РФ, а также по соглашениям о сотрудничестве с другими организациями и вузами;

- пропаганду научных и научно-технических достижений ученых и специалистов Академии, в том числе подготовки к публикации на базе института научных трудов и материалов конференций.

11. Взаимодействие с научными руководителями факультетов в части функционирования студенческого научного общества (СНО), совета молодых ученых (СМУ) и научных школ.

12. Организация работы по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрация изобретений и рационализаторских предложений.

14. Разработка, анализ и актуализация документации системы менеджмента качества Академии, регламентирующей научно-исследовательскую деятельность.

15. Организация и осуществление мониторинга и измерения научно-исследовательской деятельности Академии, анализ данных и результатов, содействие проведению внутренних и внешних аудитов и других процедур, направленных на устранение несоответствий и улучшение работы Академии.

13. Осуществление в пределах своей компетенции иных функций в соответствии с целями и задачами вуза.

1. Научно-исследовательская и инновационная политика и коммерциализация разработок

В академии успешно ведутся научные исследования в соответствии с Указом Президента РФ от 21.07.2016 N 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», Указом Президента РФ от 01.12.2016 N 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», прогнозом научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, а также с учетом имеющегося потенциала (интеллектуального, кадрового и материально-технического), наработанных партнерских связей в России и за рубежом и тенденций в развитии современной мировой науки, по перспективным направлениям:

- высокоэффективное производство продукции животноводства для предотвращения развития антибиотикорезистентности организма человека;

- ускоренное формирование и восстановление агроэкосистем в условиях антропогенного воздействия, глобальных изменений природной среды и климата.

В 2022 году в вузе научные исследования выполнялись в рамках тематического плана МСХ РФ, в рамках хозяйственных договоров с предприятиями реального сектора экономики, по темам, зарегистрированным в ЕГИСУ, по инициативным темам научно-исследовательских работ ученых вуза.

Тематический план-задание на выполнение научно-исследовательских работ по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета в 2022 году включал 2 темы, результаты выполнения которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Тематика научных исследований по заказу Минсельхоза России

№ п/п	Тема научного исследования	Руководитель научной темы	Результаты научных исследований
1	Разработка геоинформационной модели мониторинга экологической оценки земель сельскохозяйственного назначения, в том числе мелиорированных, на основе цифровых картографических баз данных с применением технологий дистанционного зондирования Земли (на примере территории Кемеровской области – Кузбасса)	Витязь Светлана Николаевна, канд. биол. наук, заведующий кафедрой ландшафтной архитектуры	<ul style="list-style-type: none"> – изучена динамика изменения площадей ЗСН на территории Кемеровской области; – изучить динамику и причины деградации земель сельскохозяйственного назначения (в том числе мелиорированных) на территории Кемеровской области; – проведен выборочный актуальный контроль состояния ЗСН на территории Кузбасса с применением контактных методов контроля состояния окружающей среды; – разработана концептуальная модель и структура автоматизированной информационной системы мониторинга ЗСН (на примере территории Кемеровской области); – разработана структура и содержание информационной модели (системы знаний о территории в виде цифровых данных, объединенных в набор слоев), реализуемой в автоматизированной информационной системе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения; – разработана база геопространственных данных информационного обеспечения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения (на примере территории Кемеровской области); – создана актуальная картографическая база данных земель сельскохозяйственного назначения Кемеровской области с применением дистанционного зондирования Земли.
2	Разработка универсальной научно-обоснованной системы лечебно-реабилитационных и профилактических мер при мастит-метрит-агалактии (ММА) и эндометритах коров	Зубова Татьяна Владимировна, д-р биол. наук, доцент, профессор кафедры	<ul style="list-style-type: none"> - изучена роль и место болезней молочной железы и органов размножения в общей патологии коров в хозяйствах с различными технологиями в зависимости от времени года; - изучена этиологическая структура болезней коров с проявлением комплекса эндометрита и мастит-метрит-агалактии; - изучен микробный пейзаж молочной железы и органов размножения коров при проявлении эндометрита и мастит-метрит-

		агалактии; - в сравнительном аспекте и динамике изучить показатели гомеостаза здоровых и больных мастит-метрит-агалактией и эндометритом коров; - изучена эффективность традиционных и вновь разрабатываемых средств и способов лечебно-реабилитационных мероприятий при мастит-метрит-агалактии; - разработана универсальная научно-обоснованная система сохранения здоровья сухостойных и лактирующих коров в условиях хозяйств с различной технологией.
--	--	--

Темы научных исследований, выполненных по хозяйственным договорам с предприятиями, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Темы научных исследований, выполненных по ХД

Разработка агротехнических мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур при отвалной системе земледелия	Пазин М.А.	Составлена технологическая карта для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся ресурсов в крестьянско-фермерском хозяйстве
Научно-техническое сопровождение результатов лабораторных исследований по определению качества пищевой продукции	Сорокина Н.В.	Проведены лабораторные исследования по определению качества пищевой продукции, выдано заключение о качестве продукции с рекомендациями по хранению и транспортировке
Применение лабораторных методов исследования для разработки рекомендаций по оздоровлению животных от заболеваний различной этиологий	Смоловская О.В.	Разработаны рекомендации по оздоровлению сельскохозяйственных животных от заболеваний различной этиологий животных от заболеваний различной этиологий
Эффективность использования биопрепаратов ООО ПО «Сиббиофарм» для переработки подстилочного помета цыплят-бройлеров	Багно О.А.	Определена эффективность использования биопрепаратов производства ООО ПО «Сиббиофарм» для переработки подстилочного помета цыплят-бройлеров
Определение эффективности использования кормовых ингредиентов из ширицы в кормлении перепелов яичного направления продуктивности	Багно О.А.	Определена эффективность использования кормовых ингредиентов из ширицы в кормлении перепелов яичного направления продуктивности
Эффективность использования экструдированной хвойной муки в кормлении сельскохозяйственной птицы	Багно О.А.	Определена эффективность использования экструдированной хвойной муки в кормлении сельскохозяйственной птицы

Изучение видového разнообразия вредителей, болезней и сорной растительности травянистого яруса и древесно-кустарниковых насаждений территории промплощадки АО разрез «Шестаки», разработка и апробация схемы защитных мероприятий	Витязь С.Н.	Проведены исследования по изучению видového разнообразия вредителей, болезней и сорной растительности травянистого яруса и древесно-кустарниковых насаждений территории промплощадки АО разрез «Шестаки», разработана и апробирована схема защитных мероприятий
Изучение агрохимических показателей почвы лесного питомника Краснинского участкового лесничества Промышленновского лесничества и разработка рекомендаций по повышению их плодородия и продуктивности	Витязь С.Н.	Проведены исследования по изучению агрохимических показателей почвы лесного питомника Краснинского участкового лесничества Промышленновского лесничества и разработаны рекомендации по повышению их плодородия и продуктивности
Изучение видového разнообразия, определение структуры фитоценоза и состояния растительности золошлакоотвалов № 1 АО Ново-Кемеровская ТЭЦ	Яковченко М.А.	Определено качество проведенного биологического этапа рекультивации на территории золошлакоотвала № 1 АО Ново-Кемеровская ТЭЦ по показателям видového разнообразия, структуры фитоценоза и состояния растительности
Разработка рекомендаций по повышению воспроизводительной способности маточного поголовья крупного рогатого скота	Белова С.Н.	Разработаны рекомендации по повышению воспроизводительной способности маточного поголовья крупного рогатого скота
Разработка рекомендаций по повышению почвенного плодородия на основе агрохимического анализа почв	Сорокина Н.В.	Разработаны рекомендации по повышению почвенного плодородия на основе агрохимического анализа почв

В 2022 году учеными вуза заключено 39 хозяйственных договоров на выполнение НИР, используемых в экономике, научно-исследовательской и социальной сфере Кемеровской области - Кузбасса.

Средства на финансирование НИР поступали в 2022 году из федерального бюджета и внебюджетных источников (приложение 3).

Из федерального бюджета объем поступлений на выполнение ПНИЭР составил 5,43 млн. руб. (Министерства сельского хозяйства Российской Федерации).

Внебюджетных средств было привлечено 22,37 млн. руб.

В целом в 2022 году объем средств, привлечённых из внешних источников, составил 27,8 млн. руб., общий объем финансирования НИР

составил 48,75 млн. руб. Показатель «Объем финансирования НИР» на единицу НИР из внешних источников составил 275,16 тыс. руб. на 1 штатного НИР, из всех источников – 482,48 тыс. руб.

Таблица 3 – Финансирование научно-исследовательских работ из внешних и внутренних источников

Заказчик, грантодатель	Стоимость договоров, контрактов, тыс. руб.
Министерство сельского хозяйства РФ	5 433,4
Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса	1 200,00
АНО Платформа НТИ	791,00
Предприятия Кемеровской области	20 379,60
Итого из внешних источников	27 804,84
Собственные средства вуза	20 950,0
Всего	48 754,84

В 2022 году ученые и студенты Академии участвовали в научно-практических мероприятиях международного, всероссийского, регионального и внутривузовского уровня.

В 2022 году ученые академии участвовали в конкурсах на соискание грантов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Фонда развития малых предприятий в научно-технической сфере, внутренних конкурсах Академии и других организаций-грантодателей.

В 2022 году ученые Академии подали заявки на участие в конкурсах:

1. Конкурс 2023 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» с проектом «Разработка биотехнологии ускоренного воспроизводства высокопродуктивного крупного рогатого скота методом экстракорпорального оплодотворения с использованием ОРУ-технологии» (руководитель – Плешков В.А.) (на рассмотрении).

2. Конкурс 2023 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» с проектом «Разработка параметров предикторов воспалительных заболеваниях органов малого таза на основе определения цитокинов

воспаления, их диагностическая и дифференциальная значимость от нормы и других патологий» (руководитель – Смолдовская О.В.) (на рассмотрении).

3. Конкурс предоставления грантов в форме субсидий на создание научных лабораторий под руководством молодых ученых с проектом «Разработка технологии комплексной переработки семян рапса» (руководитель – Рензяев А.О.) (не поддержана).

4. Конкурс предоставления грантов в форме субсидий на создание научных лабораторий под руководством молодых ученых с проектом с проектом «Разработка биотехнологии экстракорпорального оплодотворения крупного рогатого скота с использованием ОРУ-технологии» (руководитель – Гармашов С.Ю.) (на рассмотрении).

5. Программа СТАРТ с проектом «Разработка технологии переработки рапсовых жмыхов в кормах для животных» (руководитель – Рензяев А.О.) (на рассмотрении).

Кузбасская ГСХА с направлением исследований «Снижение антибиотикорезистентности организма человека при использовании продукции животноводства, произведенной без антибиотиков» в 2022 году продолжила работу на площадке НОЦ-Кузбасс и является поставщиком высококвалифицированных кадров для решения поставленных в рамках НОЦ региональных и мировых проблем.

На базе Академии функционирует научно-технический совет, который занимается вопросами стратегического развития научно-исследовательской деятельности Академии. На заседаниях НТС раз в квартал заслушивались промежуточные отчеты научно-исследовательских работ по заказу Минсельхоза России, отчеты научно-исследовательских лабораторий.

2. Повышение публикационной активности в журналах, входящих в российские и международные базы данных

В вузе ведется большая работа по публикации результатов научных исследований. В 2022 году ученые академии публиковали свои научные труды в международных и российских базах научного цитирования (Scopus, Web of

science, РИНЦ), научно-практических конференциях; опубликованы монографии и учебные пособия (таблица 4).

Таблица 4 - Публикационная активность

Вид публикации	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Статьи	450	450	583	588	598
показатель, шт. на 100 НПР	737	656	676,7	632,3	589,2
Scopus	18	25	20	22	21
показатель, шт. на 100 НПР	29,5	36,4	23,2	23,6	20,7
ВАК	75	86	87	72	90
показатель, шт. на 100 НПР	123	125	101,0	77,4	88,6
Russian Science Citation Index	-	-	-	-	20
показатель, шт. на 100 НПР	-	-	-	-	19,7
РИНЦ	400	409	476	580	703
показатель, шт. на 100 НПР	655	596	552,5	623,6	692,6
Монографии	-	3	6	7	6

По данным российского индекса научного цитирования, публикации ученых Кузбасской ГСХА в РИНЦ в 2022 году процитированы 899 раз.

В 2022 году в Кузбасской ГСХА был проведен ряд мероприятий по повышению публикационной активности, в частности научно-практические конференции с изданием в электронном виде сборников конференций и дальнейшим их размещением на платформе РИНЦ:

- Внутривузовская научно-практическая конференция «Агропромышленному комплексу – новые идеи и решения» (сборник с индексацией на платформе РИНЦ);
- Международная научно-практическая конференция ученых, студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава вузов на иностранных языках «Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования» (сборник с индексацией на платформе РИНЦ);

- Национальная научно-практическая конференция «Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы» (сборник с индексацией на платформе РИНЦ);

- Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике» (сборник с индексацией на платформе РИНЦ).

07-08 декабря 2022 года в Кузбасской ГСХА прошел Агропромышленный форум – 2022, где с представителями бизнеса и власти, научного и студенческого сообщества, инвесторами Кузбасса обсуждались актуальные вопросы АПК, продовольственная безопасность и импортозамещение в сельском хозяйстве. Площадка форума собрала более 500 представителей из Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Новосибирска, Уфы, Барнаула, а также Республик Беларусь, Казахстан, Хакасия и Тыва.

Ученые Академии в рамках работы форума представили доклады о достигнутых результатах по итогам проведенных НИР, рассказали о возможностях внедрения полученных результатов в производство и перспективах взаимодействия с коллегами по реализации совместных исследований.

3. Создание охраноспособных и ориентированных на промышленное использование результатов интеллектуальной деятельности

В 2022 году сотрудниками академии подано 150 заявок на объекты интеллектуальной собственности.

В результате данной работы получено **25 патентов РФ на изобретение:**

- «Способ получения сухого экстракта хлореллы для сельскохозяйственных животных и птицы (варианты)» (патент № 2767057, опубл. 16.03.2022) – авторов Ульрих Е.В., Егушова Е.А.

- «Летающий автомобиль» (патент № 2771597, опубл. 06.05.2022) – авторов Фукс М.Л., Ермолаев В.А., Яковченко М.А.

- «Устройство для безотвальной обработки почвы и щелевания» (патент № 2773054, опубл. 30.05.2022) – авторов Мяленко В.И.
- «Способ сублимационной сушки шиповника» (патент № 2773997, опубл. 14.06.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ сублимационной сушки банана» (патент № 2776090, опубл. 13.07.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ баровакуумной сушки малины» (патент № 2776761, опубл. 26.07.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ сублимационной сушки манго» (патент № 2776762, опубл. 26.07.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Питательная среда для культивирования ооцитов крупного рогатого скота in vitro» (патент № 2778147, опубл. 15.08.2022) – авторов Плешков В.А., Зубова Т.В., Смолковская О.В., Семечкова А.В., Касьянов Р.О.
- «Способ баровакуумной сушки крыжовника» (патент № 2778189, опубл. 15.08.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ сублимационной сушки апельсина» (патент № 2778192, опубл. 15.08.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Криоконцентратор для вымораживания жидких сред» (патент № 2777651, опубл. 08.08.2022) – авторов Федоров Д.Е.
- «Способ баровакуумной сушки ирги» (патент № 2777685, опубл. 08.08.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ сублимационной сушки авокадо» (патент № 2780055, опубл. 19.09.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.
- «Способ повышения эффективности производства яиц кур-несушек» (патент № 2780227, опубл. 21.09.2022) – авторов Багно О.А., Шевченко С.А., Шевченко А.И., Прохоров О.Н.
- «Способ повышения продуктивных качеств молодняка крупного рогатого скота» (патент № 2780229, опубл. 21.09.2022) – авторов Рассолов С.Н., Кравченко И.Г.
- «Рабочий орган для щелевания почвы» (патент № 2781965, опубл. 21.10.2022) – авторов Федоров Д.Е., Ермолаев В.А.

- «Способ повышения мясной продуктивности цыплят-бройлеров» (патент № 2781966, опубл. 21.10.2022) – авторов Багно О.А., Шевченко С.А., Шевченко А.И., Прохоров О.Н.

- «Способ баровакуумной сушки винограда» (патент № 2782626, опубл. 31.10.2022) – авторов Ермолаев В.А., Федоров Д.Е., Бондарчук О.Н.

- «Способ отбора коров-доноров ооцитов» (патент № 2782637, опубл. 31.10.2022) – авторов Плешков В.А., Зубова Т.В., Смоловская О.В., Хитрий Ф.Н., Касьянов Р.О., Семечкова А.В., Гармашов С.Ю.

- «Способ подавление роста бактериальной микрофлоры у коров с субклиническим маститом» (патент № 2784728, опубл. 29.11.2022) – авторов Зубова Т.В., Плешков В.А., Смоловская О.В., Семечкова А.В.

- «Способ строительства железнодорожного полотна в условиях вечной мерзлоты» (патент № 2785238, опубл. 05.12.2022) – авторов Ермолаев В.А., Фукс М.Л.

- «Способ синхронизации полового цикла коров для проведения искусственного осеменения» (патент № 2785290, опубл. 06.12.2022) – авторов Плешков В.А., Зубова Т.В., Хитрий Ф.Н.

- «Способ фитопрофилактики послеродового эндометрита у коров» (заявка на изобретение № 2022105364, заявл. 01.03.2022) – авторов Зубова Т.В., Плешков В.А., Смоловская О.В., Семечкова А.В.

- «Рабочий орган для импульсного щелевания почвы» (заявка на изобретение № 2022112890, заявл. 13.05.2022 – авторов Мясенко В.И.

В 2022 году получено **120 свидетельств** на базы данных, зарегистрировано **5 программ для ЭВМ**.

В 2022 году с компанией ООО «СД-Бэкс» был заключен лицензионный договор об отчуждении исключительного права на ноу-хау «Рецептура хондропротекторной кормовой добавки для спортивных лошадей» (разработчик – Багно О.А.). По разработанной рецептуре на предприятии запустилась линия по производству кормовой добавки, ведутся активные продажи заказчикам и предпринимателям.

Заключен Лицензионной договор с ООО «ЭкоТех» на использование патентов на изобретение (неисключительная лицензия): патент № 2761236 «Устройство для отбора почвенных образцов»; патент № 2754693 «Устройства для экспресс-мониторинга состава почвы»; патент № 2755217 «Способ получения сухого экстракта горчицы сарептской для сельскохозяйственных животных и птицы (варианты)».

4. Организация и управление научно-образовательным процессом по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Подготовка аспирантов ведется по 6 направлениям 5 укрупненных групп специальностей:

06.06.01 Биологические науки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

35.06.01 Сельское хозяйство

35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

38.06.01 Экономика

В 2022 году было принято на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с ФГТ по 4 научным специальностям:

1.5.5 Физиология человека и животных

2.7.1 Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ

4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Таблица 5 - Характеристика выпускников аспирантуры (по состоянию на 31.01.2022)

Количество УГС, по которым ведется подготовка аспирантов	Количество направлений подготовки/специальностей, по которым ведется подготовка аспирантов	Выпуск аспирантов			Отчислены раньше срока	Отчислено раньше срока, в связи с защитой кандидатской диссертации	Число действующих советов по защите докторских и кандидатских диссертаций
		Всего, чел.	из них с защитой диссертации		Всего, чел.	Всего, чел.	
			чел.	%			
5	6/10	6	-	-	1	0	-

Таблица 6 - Контингент аспирантов (по состоянию на 31.12.2021)

Наименование направления подготовки	Количество аспирантов, чел.		Выпуск аспирантов в 2022 г.		
	очно	заочно	Всего, чел.	из них с защитой диссертации	
				чел.	%
Всего:	75	16	6	0	0
Биологические науки	17	2	1	0	0
Промышленная экология и биотехнологии	26	3	1	0	0
Сельское хозяйство	27	2	1	0	0
Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве	2	3	1	0	0
Ветеринария и зоотехния	3	2	2	0	0
Экономика	0	4	0	0	0

Выпуск аспирантов в 2022 году составил 6 человек очного обучения.

Так же состоялись защиты диссертаций у сотрудников академии:

кандидатская диссертация – Плотникова Ирина Олеговна, по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств «Совершенствование процесса структурообразования в технологическом потоке производства гранулированных киселей»

кандидатская диссертация – Роткина Екатерина Борисовна, по специальности 1.5.9 – Ботаника, «Флора степных сообществ Кемеровской области: состав, структура, охрана».

В 2022 году было принято на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на очное обучение 39 человек, из них по договорам об оказании платных образовательных услуг 20 человек. Всего обучается по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 91 человек, из них 38 за счёт федерального бюджета.

В 2022 году были созданы 6 экзаменационные комиссии по принятию кандидатских экзаменов у аспирантов: по иностранному языку, истории и философии наук и по научным специальностям: 03.03.01 - «Физиология»; 05.18.01 – «Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства»; 06.02.08 - «Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», 06.02.07 - «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», 05.20.01 - «Технологии и средства механизации сельского хозяйства». Так же было сформировано 6 государственных экзаменационные комиссии по приёму государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 36.06.01 - «Ветеринария и зоотехния», профиль - «Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» и профиль - «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»; по направлению подготовки 19.06.01 - «Промышленная экология и биотехнологии», профиль - «Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства»; по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль – «Физиология»; по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском и рыбном хозяйстве, профиль – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

По этим направлениям были подготовлены и успешно защищены 6 научно-квалификационных работ.

Так же аспиранты приняли активное участие в круглых столах, семинарах, конференциях, как областных, региональных так и международных, о чем свидетельствуют публикации научных статей.

5. Развитие Университетской Точки кипения

Университетская Точка Кипения Кузбасской ГСХА начала свою работу в ноябре 2021 года. За первый год работы на базе Точки Кипения было проведено 190 мероприятий внутривузовского, регионального и всероссийского значения с общим количеством участников более 9 тыс. Работа Точки кипения осуществляется в аудиториях Академии, стилизованных по основным предпринимательским трекам: Инвестируй, Моделируй, Предпринимай, Проектируй, Развивай (таблица 7).

Таблица 7 – Работа аудиторий Университетской Точки кипения

Название зала	Количество мероприятий	Количество участников	Среднее посещение
Инвестируй	71	3 915	55,14
Моделируй	26	1 228	47,23
Предпринимай	24	1 070	44, 58
Проектируй	40	2 029	50,76
Развивай	30	1 255	41,83

Мероприятия в Точке Кипения в 2022 году были организованы в следующих форматах: круглый стол, питч-сессия, мастер классы и др. (рисунок 1), направленных на обсуждение крупнейших рынков потребительской продукции в мире, открытый для интеграции новых наукоемких технологий, от роботизации и IT в сегментах Агротех и Фудтех до биотехнологий, стимулирующих рост экономики и способных радикально повысить доступность и качество питания (FoodNet).

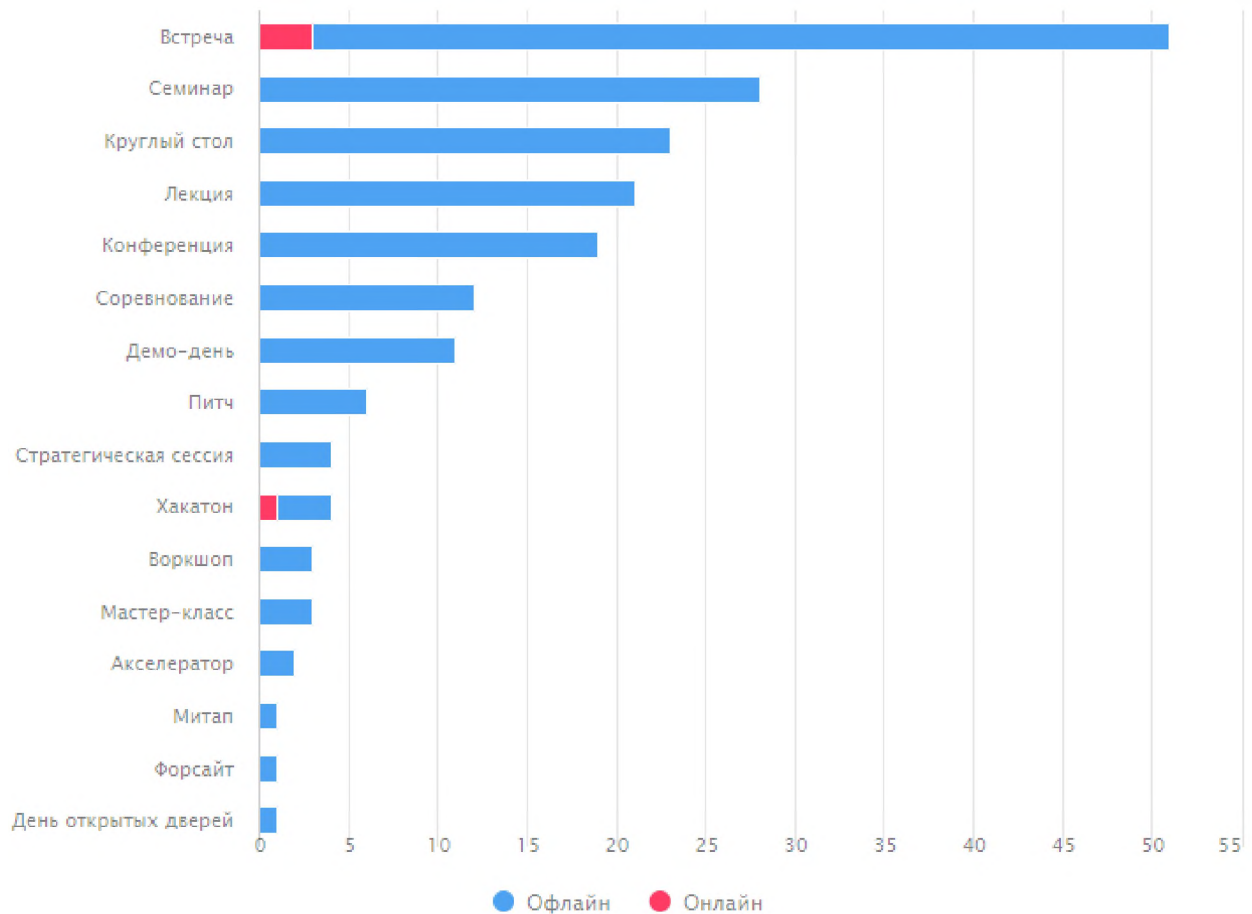


Рисунок 1 – Формы мероприятий Университетской Точки кипения

Пространством Точки кипения Кузбасской ГСХА активно пользуются сторонние участники, которые организуют на ее базе крупные мероприятия с привлечением большого количества спикеров и участников, в частности:

- Межрегиональная конференция: «Качество дошкольного образования: от проблем к решениям» (АНО РДО «РЫБАКОВПРОДЕТЕЙ»);
- Семинар-тренинг «Справедливый менеджмент. 5 правил эффективности» (инвестор Николай Голещихин);
- Встреча «Развитие розничного ритейла в современных условиях» (ООО «Метро Кэш энд Керри»);
- «Женский бизнес на селе. Перспективы развития» (Комитет по развитию женского предпринимательства в Кузбассе);
- «Технология управления B2B-продажами» (основатель консалтинговой компании SHMIDT CONSULTING Эдуард Шмидт) и пр.

6. Развитие студенческого научного общества

На факультетах Академии в 2022 году были сформированы студенческие научные объединения, которые в течение года принимали участие в научных проектах факультета, помогали в реализации НИР, хозяйственных договоров сотрудников факультета.

Зоотехнический факультет: Юрпалова Екатерина Юрьевна - председатель СНО; Члены: Усанин Максим Олегович, Ивкина Ксения Дмитриевна, Мга Дарья Вячеславовна, Евстратенко Анастасия Леонидовна, Замазий Арианна Евгеньевна, Балыбина Мария Константиновна.

Инженерный факультет: Подгорный Максим, Новиков Руслан, Панов Дмитрий, Левин Эрнест, Понимасов Кирилл, Воронько Михаил, Юферов Александр, Пугасей Анастасия, Киселева Даша.

Факультет технологического предпринимательства: Мирошин Егор Витальевич, Шелимов Семён Алексеевич, Назарова Арина Дмитриевна, Клименко Алина Дмитриевна.

В 2022 году результаты студенты представили свои проекты на разнообразных мероприятиях и конкурсах.

В финале ежегодного конкурса УМНИК было представлено 6 проектов от студентов Академии:

1. Разработка поликомпонентного антибактериального фитоаэрозоля из растительного сырья, с целью профилактики и лечение инфекционных болезней животных, вызванными антибиотико-резистентными микроорганизмами (Евстратенко Анастасия Леонидовна, студентка зоотехнического факультета).

2. Разработка тупфера для асептического отбора проб биоматериала от животных и с объектов окружающей среды ветеринарного назначения (Мга Дарья Вячеславовна, студентка зоотехнического факультета).

3. Разработка роботизированного технологического комплекса дистанционного мониторинга и гидроструйной обработки высотных сельскохозяйственных объектов (Подгорный Максим Николаевич, студент инженерного факультета).

4. Разработка технологии производства пролонгированного удобрения на основе ферментируемых биополимеров для использования в открытом грунте (Шелимов Семён Алексеевич, студент факультета технологического предпринимательства).

5. Разработка экспертной системы для аутентификации меда мелиссопалинологическим методом (Мирошин Егор Витальевич, студент факультета технологического предпринимательства).

6. Разработка компонента питательной среды из биологических жидкостей репродуктивного тракта коров для улучшения производства эмбрионов крупного рогатого скота методом *in vitro* (Касьянов Роман Олегович, аспирант 3 года обучения).

Студентка Академии Дарья Латышева стала победителем программы Умник Фонда развития малых предприятий в научно-технической сфере с проектом «Разработка технологии промышленного разведения кекликов для получения мясных продуктов повышенной экологической безопасности» (объем финансирования 500 тыс. руб.).

Студенты академии приняли активное участие во всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений МСХ РФ Сибирского федерального округа в 2022 году. В I этапе конкурса (внутривузовский этап) приняло участие 13 студентов, 3 аспиранта Академии.

Лучшие студенты Академии приняли участие во II этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений МСХ РФ Сибирского федерального округа в 2022 году (таблица 8).

Таблица 8 – Количество работ, представленных на конкурс

Этап	Ветеринария	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Природообустройство и водопользование	Агроинженерия	Зоотехния	Производство продуктов питания	Агрономия	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
студенты								
I этап	2	1	2	2	2	2	2	-
II этап	2	1	2	1	2	1	1	-
III этап	-	1	1	-	2	-	-	-
аспиранты								
I этап	-	-	-	1	1	-	-	1
II этап	-	-	-	1	1	-	-	1
III этап	-	-	-	1	1	-	-	1

Во II этапе от Академии было представлено 13 работ в восьми номинациях.

По результатам конкурса в III этап вышли:

- студент инженерного факультета Юферев Александр Александрович (руководитель – Яковченко Марина Александровна, канд. хим. наук, доцент, заведующий кафедрой), получивший Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Природообустройство и водопользование»;

- студент инженерного факультета Подгорный Максим Александрович (руководитель – Бережнов Николай Николаевич, канд. техн. наук, доцент кафедры агроинженерии), занявший 6 место в конкурсе в номинации «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;

- студентка зоотехнического факультета Калашникова Диана Олеговна (руководитель – Чалова Наталья Анатольевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии), получившая Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Зоотехния»;

- студентка зоотехнического факультета Юрпалова Екатерина Юрьевна (руководитель – Багно Ольга Александровна, канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой), получившая Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Зоотехния»;

- аспирант инженерного факультета Алиев Марифжан Геннадьевич (научный руководитель – Пачкин Сергей Геннадьевич, канд. техн. наук,

доцент), получивший Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»;

- аспирант зоотехнического факультета Касьянов Роман Олегович (научный руководитель – Смолковская Оксана Владимировна, канд. биол. наук, заведующая лабораторией), получивший Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Зоотехния»;

- аспирант инженерного факультета Исенев Николай Евгеньевич (научный руководитель – Витязь Светлана Николаевна, канд. биол. наук, заведующий кафедрой), получивший Благодарственное письмо за участие в конкурсе в номинации «Агрономия».

Кузбасская ГСХА в 2022 году второй раз стала площадкой для проведения II этапа Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений МСХ РФ Сибирского федерального округа по номинации «Зоотехния», категория: студенты, аспиранты. Участниками II этапа Конкурса стали представители аграрных вузов: Новосибирский ГАУ, Красноярский ГАУ, Иркутский ГАУ, Алтайский ГАУ, Омский ГАУ.

Студенты и аспиранты Кузбасской ГСХА приняли участие во внутривузовском конкурсе проектов «Студенческий грант - 2022», направленном на проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок среди студентов и аспирантов. Среди шести финальных заявок, были выбраны две лучшие, получившие софинансирование в размере 100 тысяч рублей на проведение собственных исследований. Победителями конкурса стали следующие проекты:

- «Изучение влияния пробиотиков, экстрактов лекарственных растений и антибиотиков на нормофлору, условно - патогенную микрофлору ротовой полости и кишечника лабораторных животных и телят» аспиранта Ларисы Борминой, научный руководитель канд. биол. наук Оксана Смолковская;

- «Создание кормовой добавки, с выраженным воздействием на биопленки патогенных микроорганизмов, вызывающих болезни

сельскохозяйственных животных» студентки Анастасии Евстратенко, научный руководитель канд. ветеринар. наук Анастасия Метлева.

Председатель совета молодых ученых академии Бормина Л.Н. выступила одним из организаторов X инновационного конвента «Образование, наука, инновации. Молодежный вклад в развитие НОЦ «Кузбасс» в секции «Научоемкие технологии в сельском хозяйстве и экологии». Студенты и аспиранты активно принимали участие в работе секции, по итогам которой аспирант второго года обучения Роман Касьянов занял второе место, аспирант третьего года обучения Николай Исенев – третье место.

Председатель Совета молодых ученых Кузбасской ГСХА Лариса Бормина и представитель Студенческого научного общества Максим Подгорный приняли участие в X Всероссийском съезде молодых ученых. Участие в съезде молодых ученых академии дало им возможность обменяться опытом с коллегами из других регионов по развитию научных сообществ, обрести новые знакомства и обменяться контактами для дальнейшего сотрудничества.

В рамках Международного форума технологического развития «Технопром-2022» молодые ученые академии приняли участие в форуме для молодых учёных «Наука будущего-наука молодых», который прошел с 23 по 26 августа в Новосибирске. Ученые общались с молодыми коллегами, дискутировали на круглых столах и знакомились с научными лабораториями вузов партнеров.

В 2022 году было актуализировано Положение о Студенческом научном объединении (СМК-П-03.01-01), где регламентированы основные правила функционирования СНО Кузбасской ГСХА. Работа СНО, согласно Положению, позволит вузу в 2023 году принять участие в гранте в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

В 2022 году у Студенческого научного общества академии появилась собственная страничка в VK, где студенты рассказывают об основных достижениях молодых ученых Академии, освещаются главные научные события и мероприятия Кузбасской ГСХА, знакомят студентов с деятельностью и достижениями научно-исследовательских лабораторий (рисунок 2).

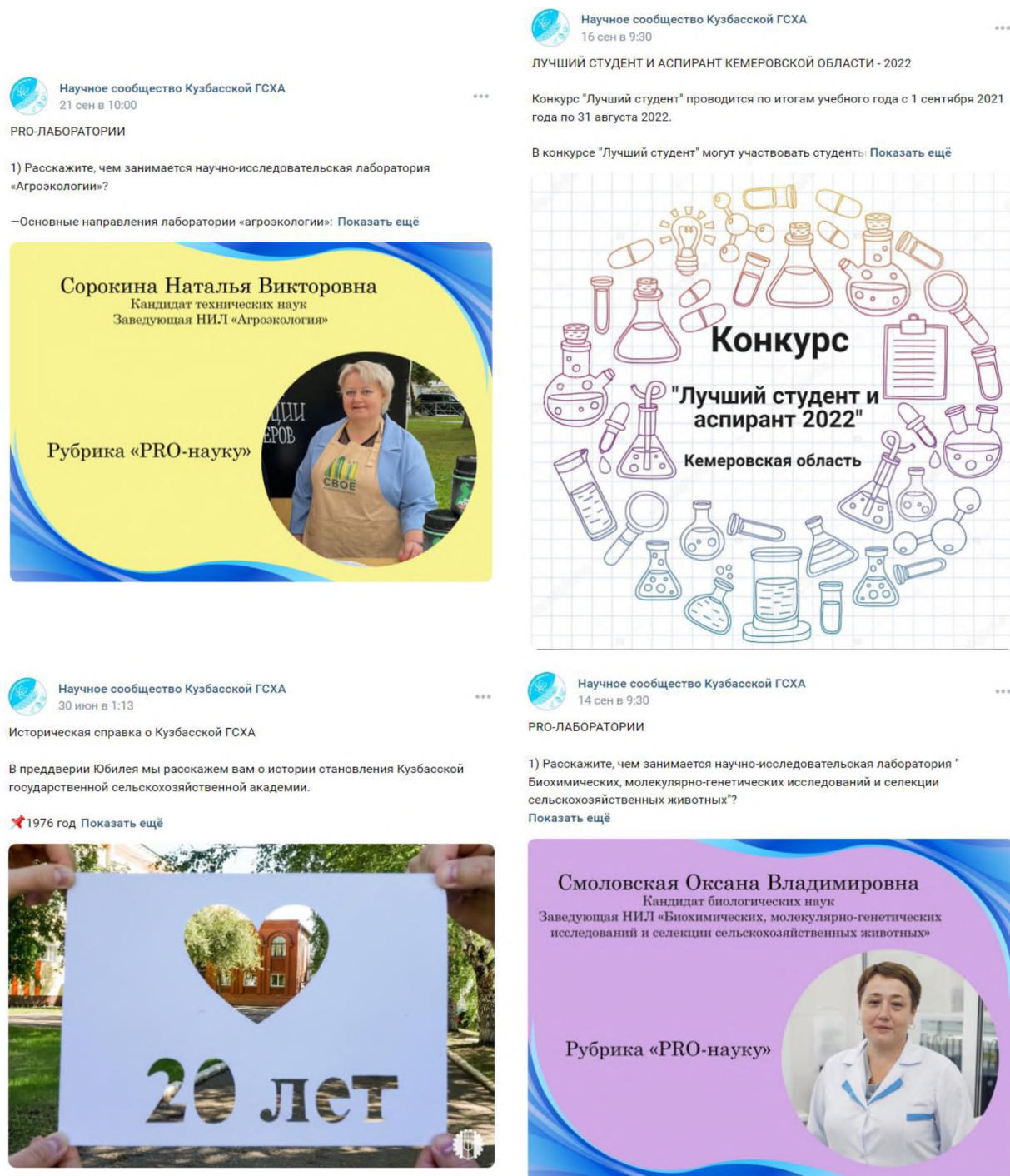


Рисунок 2 – Посты в группе VK «Научное сообщество Кузбасской ГСХА»

7. Международная деятельность

В рамках Агропромышленного форума был организован I Международный конгресс «Перспективы развития молочного скотоводства», на котором собравшиеся гости из Кузбасса, регионов Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Узбекистан обсудили перспективы развития молочного скотоводства в стране и в регионе, поделились собственным опытом повышения продуктивности молочного скота.

В рамках сотрудничества с зарубежными партнерами была организована ВКС с представителем Гродненского государственного аграрного университета Дешко Александром Станиславовичем, заведующим отраслевой биотехнологической лабораторией по репродукции сельскохозяйственных животных. Ученые Академии обсудили вопросы дальнейшего сотрудничества на 2023 год, варианты стажировок и обучения сотрудников на базе лаборатории.

Заключение

Результаты НИР вуза в 2022 году свидетельствуют об активной деятельности ученых вуза в разных направлениях.

Положительная динамика присутствует в большинстве показателей НИР.

Вместе с тем, в 2023 году необходимо усилить работу по следующим направлениям:

1. Продолжение системной работы по повышению индексов цитирования научных работ ученых вуза, публикациям в журналах, входящих в научные базы Russian Science Citation Index, журналов из «белого списка».
2. Развитие материальной базы для научных исследований.
3. Дальнейшее стимулирование грантовой работы и молодежных научных и инновационных проектов.

Приложение 1

**Показатели научно-инновационной деятельности Кузбасской ГСХА
в сравнении с нормативами в динамике за 5 последних лет
(аккредитационные и мониторинговые)**

№	Наименование показателя	Ед. изм	2018	2019	2020	2021	2022
Научно-инновационная деятельность							
1	Общий объем финансирования НИР, в т.ч.	т.р.	125 904	130 504	77 018	41 233	48 755
	- внешнего	т.р.	109 292	114 822	67 149	26 223	27 805
	- внутреннего	т.р.	16 614	15 682	9 869	15 000	20 950
2	Объем НИОКР в расчете на одного НПР	т.р.	1332,01	1205,5	780,36	281,51	482,48
3	Доходы от НИОКР на 1 НПР	т.р.	1295,45	210,87	138,34	230,71	275,16
4	Число защит диссертаций	шт.	0	4	3	3	2
5	Количество публикаций:	шт.	478	374	665	736	724
	- в т.ч. РИНЦ	шт.	454	355	643	712	703
	- в т.ч. Scopus	шт.	24	19	22	24	21
	- в т.ч. RSCI	шт.	-	-	-	-	20
	- количество цитирований (РИНЦ) за 5 лет	шт.	1910	402	662	3 029	3398
	- количество цитирований (Scopus) за 5 лет	шт.	42	40	47	259	141
6	Индекс Хирша организации		-	-	8	8	9
7	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности	шт.	15	20	35	92	155