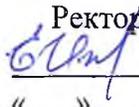


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого» »

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Кузбасский ГАУ

Ижмулкина Е.А.
« » 2023 г.

ОТЧЕТ
о проделанной работе
научно-исследовательской лаборатории «Агрэкология»

Согласован
Проректор по НИР и ЦТ

Константинова О.Б.
«19» декабря 2023 г.

Кемерово 2023

ИСПОЛНИТЕЛИ

Зав. НИЛ «Агрэкология»



Сорокина Н.В.

подпись, дата

Ведущий научный сотрудник



Харченко Е.Н.

подпись, дата

Младший научный сотрудник
НИЛ «Агрэкология»



Г.А. Белавина

подпись, дата

Старший лаборант
НИЛ «Агрэкология»



Русакова О.В.

подпись, дата

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Обозначения и сокращения..... | 4 |
| Введение..... | 5 |
| 1 Результаты работы НИЛ «Агроэкология»..... | 6 |
| 2 Индикаторы деятельности НИЛ «Агроэкология»..... | 9 |
| Заключение..... | 10 |

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

СФО – Сибирский Федеральный Округ;

АПК – агропромышленный комплекс;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

НИИ – научно-исследовательская лаборатория.

ВВЕДЕНИЕ

Лаборатория «Агроэкология» предназначена для проведения теоретических и экспериментальных исследований сельскохозяйственного сырья и продукции на территориях СФО.

Целью работы Лаборатории является исследование проблем агроэкологии и других отраслей АПК.

В задачи работы Лаборатории входит:

- проведение анализа плодородия почвы по основным показателям, необходимый для проведения корректного внесения дорогостоящих минеральных и органических удобрений;
- проведение анализа кормов для определения их доброкачественности и пригодности к скармливанию;
- усиление аналитической базы, путем периодического повышения квалификации штатного состава;
- подготовка конкурсной документации по грантам, государственным контрактам и другим гражданско-правовым договорам по вопросам АПК;
- регулярная публикация результатов научных изысканий;
- расширение обмена информацией с научными коллективами как внутри страны, так и с зарубежными научными центрами, занимающимися проблемами АПК;
- обеспечение повышения квалификации специалистов по агрохимии и агроэкологии;
- привлечение к научно-исследовательской работе студентов, аспирантов и докторантов.

Результаты работы НИЛ «Агрэкология»

1. Организация и проведение научных и лабораторных исследований

Коллектив лаборатории участвовал в профориентационной работе со школьниками (организовывали экскурсии по лабораториям НИЛ «Агрэкология», выступали с докладами перед первокурсниками академии, экскурсия в ИЛ делегации из г. Горловка ДНР).

1.1 Заключение хозяйственных договоров

При участии научно-исследовательской лаборатории «Агрэкология» заключены и выполнены следующие хозяйственные договоры:

За 2023 год было заключено 22 хозяйственных договоров.

Проведены испытания 342 проб образцов сельскохозяйственной продукции, почвы по ХД:

- № 01.23-ХД - 32500 р
- № 04.23-ХД - 2500 р
- № 05.23-ХД - 1400 р
- № 06.23-ХД - 4200 р
- № 15.23-ХД - 18200 р
- № 16.23-ХД - 3000 р
- № 17.23-ХД - 3000 р
- № 18.23-ХД - 6000 р
- № 21.23-ХД - 4500 р
- № 22.23 - ХД - 6900 р
- № 24.23 - ХД - 3000 р
- № 25.23 - ХД - 37500 р
- № 28.23 - ХД - 26350
- № 31.23 - ХД - 4500 р
- № 33.23/2 - ХД - 8400 р
- № 36.23 - ХД - 2850 р
- № 39.23 - ХД - 20400 р
- № 40.23 - ХД - 156 000 р
- № 43.23 - ХД - 33 000 р
- № 44.23 - ХД - 19500 р
- № 46.23 - ХД - 5000 р

Сотрудники лаборатории приняли участие в работах по ДПО (почва) – 108 000 рублей.
МСХ-68400

Разрез Пермьяковский- 105000 (21 проба)

Пьяных А. (анализ почвы 4 образца (6000 рублей)- для пробной площадки Кузбасского ГАУ.

ИТОГО за 12 месяцев – 682 550 рублей.

ИТОГО за 2023 г.

| Объект испытаний | Количество проб |
|------------------|-----------------|
| Почва | 204 |
| Корма | 20 |
| Овощи | 2 |
| Молоко | 1 |

| | |
|---|------------|
| Мясо цыплят-бройлеров, кеклика, кролика | 91 |
| Удобрения | 24 |
| Итого | 342 |

| № п/п | Выполненные работы | Сроки выполнения | Ответственный |
|--|---|------------------|---|
| 1.1 | Заключение хоздоговоров (почва, корма, прочее) | В течение года | Сорокина Н.В. |
| 1.2 | Проведение научно-исследовательской работы. Инициативная тема: «Проведение оценки фито токсичности материала, пригодного для технической рекультивации, получаемого в результате деятельности угольных предприятий Кузбасса». Подбор методов. | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Русакова О.В. |
| 1.3 | Подбор, анализ, верификация, апробация и внедрение новых методов исследований для расширения области аккредитации (объект - корма). Приложение №3. | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. Русакова О.В. |
| 1.4 | Публикации в высокорейтинговых журналах | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. |
| 2. Получение Государственной услуги по подтверждению компетентности аккредитованного лица (подготовка заявления установленной формы, документов, подтверждающих соответствие аккредитованного лица критериям аккредитации и предусмотренных установленным перечнем документов). При принятии решения о расширении области аккредитации подготовка необходимых документов. | | | |
| 2.1 | Подготовка документов по аккредитации (ПК 1 в течении первого года после аккредитации)- выполнено | Приложение 1 | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. Русакова О.В. |

| | | | |
|--|--|----------------|---|
| 2.2 | <p>Обучение сотрудников по программам СМК (рекомендовано экспертом по аккредитации – верификация, внутренний аудит и пр.)-выполнено</p> <p>Сотрудники лаборатории прошли обучение - 4 человека :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прекурсоры (2 человека) - Неопределенность измерений в лаборатории (1 человек) - Работа на Атомно-абсорбционный спектрометр с электротермической атомизацией «МГА-915МД»(методики по кормам – 4 человека) - Теоретические и практические основы хроматографических методов исследования– 1 сотрудник. | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. Русакова О.В. |
| 2.3 | <p>Организация и проведение МСИ (для обеспечения выполнения требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и Критериев аккредитации, необходимость продемонстрировать свою компетентность при проведении подтверждения компетентности - выполнено</p> | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. Русакова О.В. |
| 3. Организация и проведение научно-образовательных мероприятий в НИЛ «Агроэкология» | | | |

| | | | |
|---|--|----------------|---|
| 3.1 | <p>Экскурсии в лаборатории, участие в мероприятиях научного управления, знакомство первокурсников академии с научной базой- выполнено (делегации из других регионов, г. Горловка ДНР)</p> <p>1.Экскурсии в лаборатории, участие в мероприятиях научного управления, знакомство первокурсников академии с научной базой.</p> <p>2. Оценка работ студентов и аспирантов в рамках I этапа Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Минсельхоза России в секции 2 (агрономия, производство продуктов питания, менеджмент). (Белова Дарья Дмитриевна).</p> <p>3. Помощь в подготовке и настройке оборудования к проведению чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы-2023» в 2 корпусе.</p> <p>4. Подготовка растворов реактивов для учебного процесса при проведении лабораторных работ – 7 лабораторных работ (для кафедры педагогических технологий).</p> | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. Белавина Г.А. Русакова О.В. |
| 4. Дополнительное профессиональное образование | | | |
| 4.1 | Организация по проведению и чтению лекций в рамках образовательных программ по ДПО Заявкам Заказчика и формированию группы желающих обучаться (совместно с отделом ДПО) | В течение года | Белова Д.Д. Харченко Е.Н. Сорокина Н.В. |

2. Освоены и внедрены 8 новых методик исследования кормов, для включения в область аккредитации НИЛ (прохождение процедуры расширения) области аккредитации. Составлены протоколы верификации на все методы, проведены все необходимые статистические расчеты.

Проведен ВЛК по 12 методикам исследования почвы, грунтов, донных отложений, включенных в область аккредитации НИЛ. Составлены протоколы верификации на все методы, проведены все необходимые статистические расчеты. Перечень методик, включенных в область аккредитации:

Водородный показатель солевой вытяжки (рН солевой вытяжки), Массовая доля органического вещества (органическое вещество) , Массовая доля органического вещества (органическое вещество) (расчетный показатель), Общий азот, Массовая доля подвижных соединений фосфора (массовая доля фосфора), Массовая доля подвижных соединений калия

(массовая доля калия), Гранулометрический состав, Удельная электропроводность водной вытяжки (УЭП водной вытяжки), Водородный показатель водной вытяжки (рН водной вытяжки), Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, Гидролитическая кислотность, Массовая доля зольности (массовая доля золы), Влажность (массовая доля) / Влага (массовая доля) Массовая доля кадмия: -валовое содержание; -кислоторастворимые формы; -подвижные формы Массовая доля кобальта Массовая доля марганца: Массовая доля меди Массовая доля мышьяка: -кислоторастворимые формы Массовая доля никеля: Массовая доля ртути: -валовое содержание Массовая доля свинца Массовая доля хрома;-Массовая доля цинка

Перечень методик, включенных в область аккредитации (подтверждение компетентности в рамках проведения ГУ-8398 от 08.11.2023):

Водородный показатель солевой вытяжки (рН солевой вытяжки)
Массовая доля органического вещества (органическое вещество)
Массовая доля органического вещества (органическое вещество)
(расчетный показатель)
Общий азот
Массовая доля подвижных соединений фосфора (массовая доля фосфора)
Массовая доля подвижных соединений калия (массовая доля калия)
Фракция более 10 мм (массовая доля)
Фракция (10-5) мм (массовая доля)
Фракция (5-2) мм (массовая доля)
Фракция (2-1) мм (массовая доля)
Фракция (1-0,5) мм (массовая доля)
Фракция (0,5-0,25) мм (массовая доля)
Фракция (0,25-0,1) мм (массовая доля)
Фракция менее 0,1 мм (массовая доля)
Удельная электропроводность водной вытяжки (УЭП водной вытяжки)
Водородный показатель водной вытяжки (рН водной вытяжки)
Массовая доля плотного остатка водной вытяжки
Гидролитическая кислотность
Массовая доля зольности (массовая доля золы)
Влажность (массовая доля) / Влага (массовая доля)
Влажность (массовая доля) / Влага (массовая доля)
Массовая доля кадмия:
-валовое содержание
-кислоторастворимые формы
-подвижные формы
Массовая доля кобальта:
-валовое содержание
-кислоторастворимые формы
-подвижные формы
Массовая доля марганца:
-валовое содержание
-кислоторастворимые формы
-подвижные формы
Массовая доля меди:

- валовое содержание
- кислоторастворимые формы
- подвижные формы
- Массовая доля мышьяка:
- кислоторастворимые формы
- Массовая доля никеля:
- валовое содержание
- кислоторастворимые формы
- подвижные формы
- Массовая доля ртути:
- валовое содержание
- Массовая доля свинца
- валовое содержание
- кислоторастворимые формы
- подвижные формы
- Массовая доля хрома;
- валовое содержание
- кислоторастворимые формы
- подвижные формы
- Массовая доля цинка:
- валовое содержание
- кислоторастворимые формы
- подвижные формы

3. Произведен поиск оборудования утвержденного типа необходимого к аккредитации, проведена работа с поставщиками, заключены договора, приобретено оборудование в рамках расширения области аккредитации: (лампы, сита, ГСО, реактивы).

4. В целях подготовки НИЛ «Агроэкология» к аккредитации ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» разработан и актуализирован пакет документов СМК.

Сотрудниками НИЛ в течении года проведена подготовка к подтверждению критериев аккредитации лаборатории в ФСА (Федеральная служба по аккредитации), разработаны, введены и внедрены в действие новые редакции документов СМК НИЛ «Агроэкология». Согласно номенклатуре дел, разработанной коллективом, лаборатории разработаны следующие документы:

Документы СМК (Руководство по качеству, иные документы СМК, подтверждающие

соответствие требованиям критериев аккредитации и соответствующих стандартов (**действующие на текущий момент**) (Политика в области качества, Положение о лаборатории, Документированные процедуры (ДП), СТО, СОПы, инструкции и др., на которые есть ссылки в РК, и которые могут доказать соответствие лаборатории требованиям Критериев аккредитации и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).

Типовые формы записей (альбом форм записей, актов отбора, протоколов испытаний).

Разработаны рабочие журналы, журналы первичных записей.

Организована работа по проведению ВЛК. Проведены МСИ с другими испытательными лабораториями.

Актуализированы документы, подтверждающие возможность пользоваться актуальными версиями нормативных документов.

Систематизирована работа по идентификации оборудования, используемого в лаборатории, разработаны следующие документы:

- 1) Формы сведений по оснащенности СИ, ИО, ВО (с разбивкой по местам осуществления деятельности, при наличии более одного места);
- 2) Документы, подтверждающие соблюдение требований критериев аккредитации и соответствующих нормативных документов в части управления оборудованием (Результаты входного контроля оборудования, Регистрационные журналы, Формуляры, Карточки учета; Фото оборудования с наличием идентификационных этикеток (выборочно СИ, ИО, ВО), Планы (графики) ТО оборудования, журналы регистрации ТО оборудования, журналы регистрации ремонта оборудования, сканы кратких инструкций по эксплуатации оборудования (выборочно, несколько штук), Карточки учета программного обеспечения (ПО) и другое;
- 3) Документы, подтверждающие право владения и пользования оборудованием, реактивами (счета-фактуры, товарные накладные, а также учетные документы: оборотно-сальдовые ведомости, инвентаризационные ведомости) с разбивкой по местам нахождения.
- 4) Свидетельства поверки (калибровки) СИ, документы по аттестации ИО. Договоры поверки СИ /аттестации ИО.

Разграничены помещения по видам деятельности в лаборатории, составлены документы: Форма сведений по оснащенности помещениями (с разбивкой по местам осуществления деятельности, с выделением места расположения архива, места приема проб объектов для сохранения принципа беспристрастности и конфиденциальности). Разработан макет и размещена адресная табличка на здании, содержащей указание название улицы и номер дома (для идентификации адреса осуществления деятельности НИЛ и подтверждения наличия здания).

Разработаны документы, регламентирующие контроль за доступом посторонних лиц к местам проведения работ. Разработаны документы, подтверждающие соблюдение требований к помещениям и условиям осуществления деятельности в рамках области аккредитации (журналы контроля условий окружающей среды, журналы контроля напряжения в сети, частоты переменного тока, журналы контроля условий хранения в холодильниках, результаты СОУТ, производственного контроля).

5. Организована работа по инвентаризации стандартных образцов (СО), химических реактивов, посуды, необходимых для осуществления работ в аккредитованной лаборатории, согласно заявленных методов в Области аккредитации

НИЛ «Агроэкология». Составлена форма по оснащенности СО, заведен реестр проверенных поставщиков. Организованы и осуществлены закупки по недостающему оборудованию и реактивам, в ходе проведения инвентаризации. Разработан реестр Паспорта на СО, журналы по входному контролю СО, учёту/расходу СО; с учетом условий хранения. Разработана процедура по проверке паспортов на реактивы, ведение записей о входном контроле реактивов, записи по учету и расходу реактивов, записи по приготовлению реактивов, записи по контролю дистиллированной воды/воды для лабораторного анализа.

Разработана необходимая для аккредитации документированная процедура - Ведение архива и резервное копирование для сохранения информации и документов, необходимых для деятельности НИЛ. Заведены необходимые журналы (документы, подтверждающие соблюдение критериев аккредитации в части ведения архива (регистрационная документация, журналы выдачи документов из архива, описи, номенклатура дел, акты уничтожения и др.)

Разработана документированная процедура по валидации модифицированного ПО (электронные расчеты, электронные записи).

В бумажном и электронном виде разработаны документы по верификации (внедрению) всех методик, указанных в заявленной области аккредитации, а также методик, актуализированных в проверяемом периоде, с расчетами всех погрешностей и расчетом неопределенности всех типов.

Перечень разработанных документов, журналов, согласно номенклатуре дел НИЛ «Агроэкология -2023:

| Индекс дела | Заголовок дела |
|-------------|---|
| 1 | 2 |
| 03.03-01/1 | Приказы. Распоряжения ректора по вопросам деятельности НИЛ «Агроэкология» (копии) |
| 03.03-01/2 | Матрица полномочий. Распоряжения заведующего НИЛ «Агроэкология» |
| 03.03-02 | Руководство по качеству НИЛ «Агроэкология» (копия) |
| 03.03-03 | Положение об НИЛ «Агроэкология» (копия) |
| 03.03-04 | Должностные инструкции работников НИЛ «Агроэкология» (копии) |
| 03.03-05 | Инструкции, документированные процедуры НИЛ «Агроэкология» |
| 03.03-06 | Свидетельства о повышении квалификации сотрудников (копии) |
| 03.03-07 | Документы по охране труда (инструкции (учт. копии), журналы инструктажа на рабочем месте и другое) |
| 03.03-08 | Область аккредитации НИЛ «Агроэкология» |
| 03.03-09 | График поверки и калибровки средств измерений. График аттестации испытательного оборудования. График технического обслуживания оборудования |
| 03.03-10 | Сведения о поверке средств измерений. Техническая документация на оборудование. Карточки учета оборудования. Акты ввода в эксплуатацию |
| 03.03-11 | Аттестаты на испытательное оборудование. Техническая документация на оборудование. Карточки учета оборудования. Акты ввода в эксплуатацию |

| | |
|--|---|
| 03.03-12 | Техническая документация на вспомогательное оборудование. Карточки учета оборудования. Акты ввода в эксплуатацию |
| 03.03-13 | Свидетельства на стандартные образцы |
| 03.03-14 | Документы (заявки, заказы, сведения) о поставке материалов, оборудования |
| 03.03-15/1с 03.03-15/2в | Журнал учета сдачи документов на оперативное хранение документов (ОХД), архив Журнал учета выдачи документов из оперативного хранения документов (ОХД), архив |
| 03.03-16 | Договоры по испытаниям |
| 03.03-17 | Документы по переписке по вопросам деятельности НИЛ «Агроэкология» |
| 03.03-18 | Журнал регистрации претензий |
| 03.03-19 | Документы по научно-исследовательской работе |
| 03.03-20 | Протоколы межлабораторных испытаний |
| 03.03-21 | График внутрилабораторного контроля |
| 03.03-22 | Верификация |
| 03.03-23 | Документы по внутреннему аудиту. Журнал регистрации несоответствий, корректирующих действий. Управление рисками |
| 03.03-24 | Документы по аккредитации. ПК |
| 03.03-25 | Нормативная документация по испытаниям |
| 03.03-26 | Протоколы испытаний |
| 03.03-27 | Журнал регистрации образцов (проб) (почвы, грунта) |
| 03.03-28 | Журнал движения образцов |
| 03.03-29 | Журнал выдачи документов заказчикам |
| 03.03-30/1 03.03-30/2 03.03-30/3 03.03-30/4 | Электронные журналы: - журнал калибровки иономеров, - журнал входного контроля реактивов, - журнал входного контроля качества получаемого оборудования и материалов, - журнал приготовления стандартных растворов |
| 03.03-31 | Журнал регистрации параметров окружающей среды |
| 03.03-32 | Журнал внутрилабораторного контроля качества |
| 03.03-33 | Журнал межлабораторных сравнительных испытаний |
| 03.03-34 | Журналы калибровки, юстировки, градуировки, технического состояния |
| 03.03-35 | Журнал приготовления растворов реактивов и титрованных растворов |
| 03.03-36 | Журнал учета хранения реактивов |
| 03.03-37 | Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте |
| 03.03-38 03.03-38/1 | Журнал учета движения средств измерений и оборудования (поверка, ремонт) Журнал учета проведения ремонта и технического обслуживания оборудования |
| 03.03-39 03.03-39/1 | Журнал контроля качества - дистиллированной воды |

| | |
|-------------|--|
| | - воды для лабораторного анализа 1 степени чистоты |
| 03.03-40 | Рабочие журналы: |
| 03.03-40/1 | - определения водородного показателя (рН солевой вытяжки), |
| 03.03-40/2 | - определение массовой доли органического вещества, |
| 03.03-40/3 | - определение массовой доли общего азота, |
| 03.03-40/4 | - определение массовой доли фосфора, |
| 03.03-40/5 | - определение массовой доли калия, |
| 03.03-40/6 | - определение гранулометрического состава, |
| 03.03-40/7 | - определение удельной электрической проводимости, |
| 03.03-40/8 | - определения водородного показателя (рН водной вытяжки), |
| 03.03-40/9 | - определения массовой доли плотного остатка вытяжки, |
| 03.03-40/10 | - определение массовой доли зольности, |
| 03.03-40/11 | - определение массовой доли влаги, |
| 03.03-40/12 | - определение массовой доли тяжелых металлов, |
| 03.03-40/13 | - определение гидролитической кислотности |
| 03.03-40/14 | - первичные записи результатов измерений |
| 03.03-41 | Журнал контроля стабильности градуировочной характеристики |
| 03.03-42 | Журнал учета температурного режима холодильного оборудования |
| 03.03-43 | Журнал регистрации операций прекурсоров |
| 03.03-44 | Журнал учета спирта |
| 03.03-45 | Паспорта на реактивы |
| 03.03-46 | Журнал градуировки рН-метра |
| 03.03-47 | Журнал отозванных протоколов |
| 03.03-48 | Реестр поставщиков услуг/продукции |
| 03.03-49 | Анализ со стороны руководства |

ДОКУМЕНТЫ СМК, РАЗРАБОТАННЫЕ КОЛЛЕКТИВОМ НИЛ «АГРОЭКОЛОГИЯ»:

Руководство по качеству НИЛ «Агроэкология» РК-СК-03.03-2023

СМК-ПСП-03.03 Положение о научно-исследовательской лаборатории «Агроэкология»;

ДП-НИЛ-03.03/01-2023 Документированная процедура. Прием, регистрация образцов (проб) и выдача результатов;

ДП-НИЛ-03.03/02-2023 Документированная процедура. Помещения и условия окружающей среды;

ДП-НИЛ-03.03/03-2023 Документированная процедура. Порядок проведения испытаний почвы, грунта;

ДП-НИЛ-03.03/04-2023 Документированная процедура. Управление персоналом;

ДП-НИЛ-03.03/05-2023 Документированная процедура. Управление оборудованием;

ДП-НИЛ-03.03/06-2023 Документированная процедура. Внутрिलाбораторный контроль;

ДП-НИЛ-03.03/07-2023 Документированная процедура. Управление несоответствиями;

ДП-НИЛ-03.03/08-2023 Документированная процедура. Управление рисками и возможностями;

ДП-НИЛ-03.03/09-2023 Документированная процедура. Управление документацией и записями;

ДП-НИЛ-03.03/10-2023 Документированная процедура. Управление жалобами (претензиями);

ДП-НИЛ-03.03/11-2023 Документированная процедура. Правила обращения с прекурсорами наркотических средств и психотропных веществ;

ДП-НИЛ-03.03/12-2023 Документированная процедура. Оценка неопределенности измерений при выполнении лабораторной деятельности;

ДП-НИЛ-03.03/13-2023 Документированная процедура. Управление химическими реактивами;

ДП-НИЛ-03.03/14-2023 Документированная процедура. Резервное копирование и восстановление документов;

ДП-НИЛ-03.03/15-2023 Документированная процедура. Правила хранения и архивирования документов;

ДП-НИЛ-03.03/16-2023 Документированная процедура. Внутренний аудит;

ДП-НИЛ-03.03/17-2023 Документированная процедура. Порядок верификации методик;

ДП-НИЛ-03.03/18-2023 Документированная процедура. Управление конфликтами интересов.

Должностные инструкции работников научно-исследовательской лаборатории «Агроэкология», матрицы полномочий, графики (МСИ, ВЛК, обучения, поверки, аттестации, технического обслуживания, инструктаж по технике безопасности и пр.).

6. В декабре (13-15 декабря) 2023 состоялась выездная экспертиза на соответствие НИЛ критериям аккредитации (процедура подтверждения и расширения области аккредитации ИЛ), получен положительный акт выездной экспертизы без замечаний. Комплект документов экспертной организацией отправлен в ФСА для внесения НИЛ «Агроэкология» в реестр аккредитованных лиц Федеральной службы по аккредитации с присвоением уникального номера записи об аккредитации (параллельно госуслуга - внесение изменений в связи с переименованием юридического лица).

7. Опубликованы статьи:

1. Белавина, Г.А. Исследования индикаторных показателей качества и эффективности функционального продукта на растительной основе / Г.А. Белавина // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2023. – № 1. – С. 84–89.
2. Белавина, Г.А. Лекарственное растительное сырье в производстве биологически активных комплексов // XI Инновационный конвент «Кузбасс: образование, наука, инновации, молодежный вклад в развитие научно-образовательного центра «Кузбасс»»: материалы Инновационного конвента – Кемерово, 2023. – С.
3. Белавина, Т.Б. Исследование факторов, влияющих на выбор профессии, на примере Прокопьевского электромашиностроительного техникума / Белавина Т.Б., Шитикова В.Е., Белавина Г.А. // Современные вопросы естествознания и экономики: сборник тезисов V Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск, 2023. – С.
4. Белавина, Г.А. Использование лекарственных растений в разработке иммуномодулирующих комплексов в форме БАД / Г.А. Белавина // Инновационные тенденции развития российской науки: сборник тезисов XVI

Международной научно-практической конференции молодых учёных. – Красноярск, 2023. – С.

5. Белавина, Г.А. Специализированные продукты питания в форме БАД для укрепления иммунитета / Г.А. Белавина // Инновационные тенденции развития российской науки: сборник тезисов XVI Международной научно-практической конференции молодых учёных. – Красноярск, 2023. – С.
6. Белова, Д.Д. Хитозан – перспективный полисахарид для упаковки пищевых продуктов / Д.Д. Белова, А.Д. Белова // Инновационные тенденции развития российской науки: сборник тезисов XVI Международной научно-практической конференции молодых учёных. – Красноярск, 2023. – С.
7. Буренков С.С., Сорокина Н.В., Заушинцева А.В. Хромогенный полифенолоксикарбоновый комплекс (ПФК) у образцов чаги березовой из разных эколого-географических зон Западной Сибири (в печати) /Химия растительного сырья (Scopus).
8. Заушинцева А.В., Сорокина Н.В. Буренков С.С. Способность чаги березовой (*Inonotus obliquus* Pil.) аккумулировать радиоактивные элементы / Вестник КрасГАУ , 2023 (ВАК)
9. Сборник статей к конференции 75 лет производительных сил Кузбасса. Тезисы: Загрязнение почвы тяжелыми металлами в сельском хозяйстве на границе районов добычи полезных ископаемых. (Сорокина Н.В.. Белова Д.Д., Харченко Е.Н.).

2 Индикаторы деятельности НИЛ «Агроэкология»

Количественные индикаторы деятельности научно-исследовательской лаборатории «Агроэкология» за 2023г. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Количественные индикаторы деятельности научно-исследовательской лаборатории «Агроэкология» за 2023 г.

| № п/п | Показатель за год | план | Факт, рублей |
|-------|---|------|--------------|
| 1 | Объем НИОКР по хоздоговорам, тыс. рублей | 2350 | 682,55 |
| 1.1 | Анализ почвы, в т.ч., шт. | - | 407,05 |
| | - с/х организации | - | |
| | - экологический мониторинг | - | |
| 1.2 | Анализ кормов, в т.ч. | - | 57,0 |
| | - с/х организации | - | |
| 1.3 | Анализ помета | | 5,7 |
| 1.4 | Анализ продукции растениеводства | | 104,8 |
| 2 | Количество статей РИНЦ | 5 | 8 |
| 3 | Количество статей ВАК | 2 | 2 |
| 4 | Количество статей Scopus и Web of science | 2 | 1 |
| 5 | Заявки на грант за год | 2 | - |
| 6 | Обучение по ДПО | 50 | 108,0 |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2024 г. НИЛ «Агроэкология» планирует продолжать работу в следующих направлениях:

- агрохимический анализ почвы;
- исследование видовых и сортовых особенностей сельскохозяйственных культур в накоплении макро- и микроэлементов;
- разработка, апробация и внедрение рекомендаций, новых средств и технологий в сельскохозяйственное производство;
- анализ кормов, оптимизация составления видов рациона для сельскохозяйственных животных и птицы;
- изучение влияния различных физико-химических, климатических и др. факторов в отрасли растениеводства на территориях СФО;
- оценка, содержание и возможное использование земель, выведенных из оборота после добычи и переработки полезных ископаемых;

Верификация и внедрение методов определения тяжелых металлов в кормах для животных для выполнения научных работ студентов, магистрантов, аспирантов Кузбасского ГАУ:

1. Отходы производства и потребления. Методика измерений массовой доли Al, Ba, Be, V, Fe, Cd, Co, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Pb, Sr, Ti, Cr и Zn атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра типа МГА
2. Кормовые добавки на основе неорганических и органических соединений микроэлементов. Методика измерений массовой доли железа, марганца, цинка, кобальта, меди, молибдена и селена методом атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием атомно-абсорбционного спектрометра типа МГА.