

ОТЧЕТ
по результатам самообследования деятельности
Воронежского филиала федерального государственного автономного
образовательного учреждения дополнительного профессионального обра-
зования «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)»
за 2024 год

Введение

В процессе самообследования проводится оценка образовательной деятельности филиала, системы управления организации, содержания и качества подготовки обучающихся, организации учебного процесса, востребованности слушателей, качества кадрового, учебно-методического, библиотечно-информационного обеспечения, материально-технической базы, функционирования внутренней системы оценки качества образования, а также анализ показателей деятельности организации, подлежащей самообследованию.

Показатели деятельности Воронежского филиала АСМС представлены в Приложении к отчету о самообследовании (приказ Минобрнауки РФ от 10 декабря 2013 г. № 1324, Приложение № 6 к).

1. Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности

Воронежский филиал АСМС является обособленным структурным подразделением федерального государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)».

Полное наименование учреждения – Воронежский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)», официальное сокращенное название – Воронежский филиал АСМС.

Филиал действует на основании Положения о филиале, утвержденного ректором ФГАОУ ДПО АСМС, руководствуется Уставом Академии, Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Местонахождение образовательного учреждения: 394036, г. Воронеж, ул. Рабочий городок, д. 1.

Воронежский филиал осуществляет образовательную деятельность на основании бессрочной лицензии серии ААА № 002661, регистрационный № Л035-00115-77/00096973 от 05.03.2012 г. на право ведения образовательной деятельности, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Основной целью деятельности филиала является дополнительное профессиональное образование в области технического регулирования, стандартизации, обеспечения единства измерений, оценки соответствия и управления качеством, результатами деятельности являются актуализация и совершенствование профессиональных знаний руководителей и специалистов предприятий и организаций регионов, закрепленных за Воронежским филиалом АСМС, повышение уровня их профессиональной компетентности, совершенствование деловых качеств, подготовка к выполнению новых профессиональных задач. Минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации - 16 часов, программ профессиональной переподготовки - не менее 250 часов.

2. Структура и система управления филиалом

Организация системы управления Воронежским филиалом АСМС соответствует Уставу Академии, Положению о филиале, обеспечивает его динамичное развитие и решение поставленных задач по профессиональной переподготовке и повышению квалификации специалистов для отраслей экономики России.

Руководство филиалом осуществляет директор, назначенный приказом ректора ФГАОУ ДПО АСМС. Кроме непосредственного управления (директор), филиал использует форму заседания Совета филиала, общего собрания педагогических работников, Совета молодых специалистов.

Для защиты социально-экономических прав сотрудников Воронежского филиала АСМС, обеспечения возможности улучшения их условий труда и жизни, повышения материального благосостояния, удовлетворения духовных потребностей, создания условий для занятий физической культурой и спортом в ноябре 2023 года в филиале создана первичная профсоюзная организация (ППО) Российского профсоюза работников промышленности (РОСПРОФПРОМ), избраны председатель, профсоюзный комитет и ревизор ППО. К настоящему времени численность членов ППО составляет 28 человек.

В структуру филиала входят кафедры: «Метрологическое обеспечение производства», «Испытания продукции», «Менеджмент качества», «Управление качеством в сфере здравоохранения», аккредитованная испытательная лаборатория, метрологическая лаборатория, а также административно-управленческое подразделение, учебно-методический отдел, бухгалтерия, группа хозяйственного обеспечения.

В соответствии с организационной структурой в филиале предусмотрены должности административно-управленческого, профессорско-преподавательского, учебно-методического, учебно-вспомогательного, инженерного и обслуживающего персонала.

В филиале внедрена система делопроизводства: имеется номенклатура дел, соответствующая основным направлениям деятельности филиала, разработан график документооборота, ведется архив (в том числе, отдельно - архив аккредитованной испытательной лаборатории «Академтест»). Все подразделения филиала объединяет локальная компьютерная сеть.

Для планирования учебной работы в Воронежском филиале разработан план-график обучения на год, в котором приведены сроки проведения учебных занятий. Также формируются кафедральные годовые планы и уточненные планы на два ближайших месяца для информирования потенциальных заказчиков и ответственных за функционирование учебно-методических центров (далее – УМЦ) в ФБУ ЦСМ на закрепленной за филиалом территории. Ежемесячно формируются информационные материалы о проводимом обучении по каждой кафедре, которые распространяются через системы электронной рассылки, размещаются на сайте, официальной странице VK, различных профессиональных форумах.

3. Структура и содержание обучения слушателей

В соответствии с действующей лицензией на право ведения образовательной деятельности в сфере дополнительного профессионального образования Воронежский филиал АСМС проводит профессиональную переподготовку по дополнительным профессиональным программам для получения квалификации со сроком освоения 270 часов: «Специалист по метрологии», «Специалист по испытаниям продукции», «Специалист по сертификации продукции», «Радиационный контроль», «Управление качеством», «Стандартизация». Программы профессиональной переподготовки «Управление качеством» и «Стандартизация» предусматривают также объем освоения 560 часов.

Повышение квалификации осуществляется филиалом по профилю программ профессиональной переподготовки и другим направлениям кафедр (объемом от 16 до 250 часов), также проводятся информационно-консультационные семинары.

Дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации разработаны в соответствии с Порядком разработки дополнительных профессиональных программ ФГАОУ ДПО АСМС, имеют целевой характер и направлены на обучение специалистов для работы в современных условиях при активном использовании их опыта, квалификации и профессиональных качеств.

Для проведения аттестации поверителей средств измерений с 2015 года на базе Воронежского филиала АСМС действует единая региональная аттестационная комиссия с участием руководителей и специалистов ФБУ «Воронежский ЦСМ», ФБУ ЦСМ на закрепленной территории, а также метрологических служб ведущих предприятий региона. Аттестация поверителей средств измерений предприятий и организаций Центрально-Черноземного региона проводится в соответствии со стандартом ГОСТ Р 56069-2018 и Положением о проведении аттестации поверителей средств измерений ФГАОУ ДПО АСМС. В 2024 г. аттестовано **36 специалистов**.

Учебные программы, реализуемые в филиале, предназначены для обучения специалистов системы Росстандарта, а также специалистов различных отраслей производства, сферы услуг и здравоохранения. Общее количество слушателей, прошедших обучение в филиале за 2024 год, составляет **562 человека**, из них по программам профессиональной переподготовки прошли обучение **48 человек**, по программам повышения квалификации обучено **482 человека**, приняли участие в семинарах – **31 человек**.

Учебный процесс в филиале осуществляется в соответствии с утвержденными учебными программами, учебными и учебно-тематическими планами. Содержание учебной программы устанавливается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего (ФГОС ВО) и среднего профессионального образования (ФГОС СПО), профессиональных стандартов (ПС) по видам профессиональной деятельности. Учебные программы включают в себя следующие компоненты: профессиональные компетенции по направлениям подготовки, учебный (учебно-тематический, тематический) план дисциплины, учебную программу, перечень основной и дополнительной литературы, материалы для итогового и промежуточного контроля знаний.

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности филиала составляют учебные программы, учебные пособия, курсы лекций, электронные учебно-методические комплексы (далее - ЭУМК), включающие адаптированные электронные контентные курсы, виртуальные тренажерные комплексы, лабораторию удаленного доступа к оборудованию ведущих отечественных и зарубежных производителей, блоки итогового и промежуточного тестирования, учебно-методические разработки по выполнению практических, лабораторных, курсовых и итоговых работ, методические указания для самостоятельного изучения разделов курса, комплекты раздаточных материалов (в том числе в электронном виде). На ЭЛЕКТРОННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПОРТАЛЕ филиала размещены вышеперечисленные электронные образовательные ресурсы в виде текстов, презентаций, виртуальных лабораторий и тренажерных комплексов, видеофильмов и других видов цифровых образовательных ресурсов, обеспечивающих реализацию учебных программ в полном объеме. Таким образом сформированный ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ представляет собой информационную систему филиала, предназначенную для доступа к информационным образовательным ресурсам и проведения обучения с помощью информационно-телекоммуникационной сети, использующую современные технологии и мультимедийные средства.

Учебно-методические материалы разрабатываются преподавателями филиала при организационно-методической поддержке методистов образовательного Портала, утверждаются научно-методическим советом филиала и регулярно актуализируются.

Курсы обучения построены в виде **образовательных траекторий**, включающей обя-

зательный **теоретический блок** для самостоятельной работы с учебными материалами: лекции в удобном для изучения формате, актуальные нормативные документы и материалы, а также блок для тестирования и контроля полученных знаний. Отличительной особенностью курсов является наличие **практического блока**, в котором использован различный инструментарий - виртуальные тренажерные комплексы, имитирующие процессы поверки (калибровки) средств измерений, работу с испытательным оборудованием; лаборатория удаленного доступа к оборудованию ведущих отечественных и зарубежных производителей; онлайн занятия в форме семинаров, вебинаров и консультаций с привлечением в качестве преподавателей ведущих специалистов – практиков.

В процессе обучения слушателям филиала предоставлен доступ к сформированной **электронной библиотеке**, содержащей научную, учебно-методическую и справочную литературу Академии и филиала, электронным ресурсам библиотек www.elibrary.ru и «Лань» <https://e.lanbook.com>, поисковой системе «Техэксперт», а также к материалам библиотечных фондов ФБУ «Воронежский ЦСМ», высших учебных заведений г. Воронежа. Библиотечный фонд филиала насчитывает свыше 600 единиц печатной продукции.

Кроме того, филиал продолжил подписку на периодические издания «Компетентность», «Кадровое дело», «Главный бухгалтер», журналы издательства РИА «Стандарты и качество», в том числе:

- Стандарты и качество
- Методы менеджмента качества
- Контроль качества продукции
- Business excellence
- Мир измерений
- Менеджмент качества в медицине

Материалы статей и публикаций активно используются в учебном процессе, при подготовке лекций и разработке контентов электронных курсов. Слушатели при необходимости также могут пользоваться материалами данных подписных изданий.

Филиал широко применяет в учебном процессе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, активные формы и методы обучения, такие как практические занятия в диалоговом режиме, тематические дискуссии, деловые игры, «круглые столы», анализ конкретных ситуаций, дистанционное, самостоятельное и дифференцированное обучение по индивидуальным программам, в том числе с использованием цифровых технологий и интегрированных баз данных.

В связи с тем, что основной контингент обучающихся составляют специалисты с практическим опытом работы, устойчивым повышенным спросом у слушателей пользуются интерактивные формы ведения занятий, а именно: решение производственных задач, деловые игры, тематическая дискуссия, анализ конкретных ситуаций, обмен опытом. С учетом предложений организаций-заказчиков, а также индивидуальных пожеланий и запросов слушателей, по актуальным направлениям обучения организуются тематические встречи, «круглые столы» с участием ведущих ученых и специалистов-практиков. Практические занятия и задания к самостоятельной работе максимально приближены к специфике деятельности слушателей.

В соответствии с учебными планами обучение по программам профессиональной переподготовки или повышения квалификации завершается итоговым контролем знаний в форме защиты итоговой аттестационной работы или экзамена.

Программы профессиональной переподготовки предназначены для обучения руководителей и специалистов, имеющих высшее или среднее профессиональное образование и осуществляющих работы по метрологическому обеспечению производства, подтверждению соответствия продукции (услуг), стандартизации, управлению качеством. Освоение дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки за-

вершается итоговой аттестацией в форме защиты итоговой аттестационной работы. Председатель итоговой аттестационной комиссии и её состав ежегодно утверждается ректором ФГАОУ ДПО АСМС.

При определении тематики итоговых аттестационных работ для слушателей программ профессиональной переподготовки соблюдается обязательное условие актуальности работы и практической значимости для предприятия, а в некоторых случаях - научной новизны.

Лица, освоившие программу обучения, выполнившие и успешно защитившие итоговую аттестационную работу, получают диплом о профессиональной переподготовке на право ведения нового вида профессиональной деятельности с присвоением соответствующей квалификации.

Контроль за ходом освоения образовательных программ проводится посредством промежуточного и текущего контроля (в форме тестирования), а также итогового контроля освоения отдельного модуля (экзамен) или всей программы (защита курсовой /итоговой работы). В 2024 году слушателями филиала используются актуализированные методические разработки, содержащие рекомендации по выполнению и защите курсовых и итоговых аттестационных работ.

С целью улучшения качества обучения Воронежский филиал на постоянной основе актуализирует дополнительные профессиональные программы и их отдельные разделы с учетом изменений законодательной и нормативно-правовой базы, контентные учебных курсов ЭУМК, кейс-задания, системы тестов и пр. На постоянной основе обновляются существующие и разрабатываются новые учебные пособия, обновляется наполнение образовательного портала и раздаточный материал, в том числе в электронном виде.

При обучении специалистов применяется современное цифровое оборудование: мультимедийные проекционные системы, цифровые лабораторные комплексы. Для проведения интерактивных практических и лабораторных занятий со слушателями филиала используется компьютерный класс с высокоскоростным выходом в Интернет, испытательное и метрологическое оборудование ведущих отечественных и зарубежных производителей, серверное оборудование и системы хранения данных.

Образовательный процесс в филиале осуществляется высококвалифицированными преподавателями и специалистами, имеющими большой опыт научно-практической и педагогической деятельности.

Для размещения информации о проводимом обучении филиалом используется постоянно актуализируемый сайт www.asms-vm.ru, сайт головной организации www.asms.ru, страница госорганизации в социальной сети ВКонтакте https://vk.com/vf_asms, официальный канал Академии в тг https://web.telegram.org/k/#@academy_rst, различные платформы и форумы по направлениям обучения. В филиале сформирована и постоянно пополняется база контрагентов, а также используются возможности специальных программ для проведения электронной рассылки.

В 2024 году велась активная работа филиала по участию в закупках образовательных услуг и услуг по испытаниям продукции, повышается эффективность взаимодействия с организациями-потенциальными заказчиками услуг дополнительного профессионального образования и испытаний продукции, информация о которых размещена на электронных торговых площадках, таких как ЭТП-ТекТорг, ЭТП СИБУР, ЭТЗП ОАО РЖД. По данному направлению деятельности филиал активно и плодотворно взаимодействует с отделом договоров и закупок АСМС. Для участия в закупочной деятельности специалисты филиала постоянно проводят работу по актуализации учебных программ, формированию коммерческих предложений и непосредственному взаимодействию с заказчиками.

Содержание и технологии обучения филиала учитывают современные особенности и состояние развития системы образования. Учебный процесс организован в соответствии с требованиями дополнительных профессиональных программ, достаточно высокая степень его ориентированности на практическую деятельность слушателей. Структура учебных планов, объемные соотношения в них дисциплин, содержание и объемы практической подготовки, формы и количество промежуточных аттестаций, а также требования к проведению итоговых испытаний установлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к реализации программ дополнительного профессионального образования.

4. Порядок приема на обучение и выпуск слушателей

Филиал осуществляет прием слушателей на базе высшего (незаконченного высшего) или среднего профессионального образования в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности и Порядком приема на обучение слушателей ФГАОУ ДПО АСМС по дополнительным профессиональным программам от 30.08.2018 г.

Прием слушателей на обучение проводится на договорной основе по направлениям организаций (заявкам) или по личным заявлениям физических лиц.

Зачисление слушателей на обучение осуществляется приказом ректора Академии по установленной форме. Учебный процесс в филиале осуществляется с отрывом, без отрыва и с частичным отрывом от работы в соответствии с утвержденным расписанием.

В филиале установлены следующие основные формы учебных занятий, в том числе с применением современных образовательных технологий: лекции, практические и лабораторные занятия, семинары по обмену опытом, выездные занятия, стажировки, консультации и др.

Содержание образовательного процесса (в том числе при обучении по индивидуальным программам) определяется филиалом на основе образовательных программ учебных планов, разработанных Академией или филиалом и утвержденных Академией.

На этапе приема с каждым слушателем в обязательном порядке проводится собеседование, которое позволяет определить базовый уровень их знаний, умений и навыков по избранному направлению обучения. Также с целью определения исходного уровня подготовки обучающихся и коррекции содержания рабочих программ в соответствии с выявленным уровнем, осуществляется входной контроль знаний. Входной контроль служит необходимой предпосылкой для успешного планирования, формирования образовательной траектории и руководства учебным процессом.

Филиал создает необходимые условия обучающимся для освоения реализуемых дополнительных профессиональных программ путем целенаправленной организации учебного процесса, выбора форм, методов и средств обучения.

Обучающийся, выполнивший все требования учебного плана, допускается к итоговой аттестации, по результатам которой, в зависимости от количества учебных часов, ему выдается документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании: диплом о профессиональной переподготовке, удостоверение о повышении квалификации, удостоверение о краткосрочном повышении квалификации, удостоверение о семинарском обучении.

По окончании обучения издает приказ об отчислении слушателей.

5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Образовательный процесс в филиале осуществляется высококвалифицированными преподавателями и специалистами, имеющими большой опыт практической и педагогической деятельности.

В 2024 году к ведению образовательного процесса по дополнительным профессиональным программам привлекались **20** специалистов штатного состава и работающих на основе штатного совместительства. Из них имеют ученую степень доктора наук - **2**, уче-

ную степень кандидата наук – 8.

Преподаватели имеют стаж педагогической работы от 5 до 35 лет. Базовое образование и опыт работы профессорско-преподавательского состава соответствует преподаваемым дисциплинам.

Структура и содержание программ дополнительного профессионального образования предусматривают участие в образовательном процессе ведущих специалистов предприятий и организаций, представителей органов государственной и исполнительной власти.

Филиал привлекает к учебному процессу в качестве преподавателей высококвалифицированных специалистов институтов Росстандарта, ФБУ ЦСМ закрепленных за филиалом регионов, ЦМТУ Росстандарта, филиала ПАО «ИЛ» - «ВАСО», представителей предприятий и организаций регионов, экспертов органов по сертификации продукции и систем менеджмента, экспертов по аккредитации, специалистов испытательных (калибровочных) лабораторий и центров, разработчиков технических регламентов, методик измерений, преподавателей ВУЗов. За 2024 год было привлечено для проведения занятий **более 30 специалистов** сторонних предприятий. Подобная практика организации образовательного процесса позволяет сочетать теоретические основы обучения с опытом практической работы в целях наиболее полного удовлетворения потребностей слушателей.

В 2024 году к учебному процессу для проведения занятий, разработки тренажерных комплексов и электронных контентов курсов, а также их актуализации привлекались преподаватели-специалисты по следующим направлениям:

- разработка виртуального тренажерного комплекса по работе и поверке газохроматографического оборудования (Горлов Е.А.);
- курс «Система менеджмента качества испытательной лаборатории (подготовка менеджеров по качеству ИЛ)», «Внутренний аудит СМК испытательной лаборатории» (Дубовикова И.А., Страхова Е.Р.);
- курс «Отбор проб для последующих измерений (испытаний)» (Страхова Е.Р.);
- курс «Архивное дело и управленческий документооборот» (Бондаренко В. Т.) и др.

Профессорско-преподавательский состав и специалисты филиала постоянно повышают свой профессиональный уровень, принимают участие в научно-практических конференциях и научных семинарах города Воронежа и других регионов России.

С целью активизации работы молодых сотрудников ведется работа по подготовке и привлечению к учебному процессу членов Совета молодых специалистов филиала (СМС).

Повышение квалификации преподавателей и сотрудников филиала проводится на регулярной основе согласно утвержденному плану. На протяжении 2024 года следующие сотрудники филиала приняли участие в курсах профессиональной переподготовки и повышения квалификации:

- **в течение 2024 года** – повышение квалификации специалистов испытательной лаборатории «Академтест» по различным программам кафедры ИП (10 человек по 5 программам повышения квалификации, в том числе «Система менеджмента качества испытательной лаборатории (подготовка менеджеров по качеству)», «Внутрилабораторный контроль качества результатов испытаний в испытательных лабораториях», «Применение хроматографических методов в лабораторной практике. Метрологическое обеспечение»; «Внутренний аудит системы менеджмента качества испытательной лаборатории с учетом рисков и возможностей», «Расчет и оценка неопределенности измерений (для испытательных лабораторий)»), по программе «Радиационный контроль и радиационная безопасность» кафедры МОП (Слащёва Е.А.);
- **в течение 2024 года** - повышение квалификации ППС кафедры МОП в области поверки и калибровки различных средств измерений (Карпова С.М., Ляпина А.Н., Телегина

Р.М.), «Федеральный государственный метрологический надзор» (Иванникова Н.А.), профессиональная переподготовка «Специалист по метрологии» (Жидких И.Н.);

– **сентябрь, 2024** – повышение квалификации по программе «Метрологическое обеспечение производства» (Барина М.Г.);

– **в течение 2024 года** сотрудники филиала Ильзит В.Е. и Барина М.Г. продолжили обучение в очной аспирантуре ФГАОУ ДПО АСМС по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

В течение 2024 года сотрудники филиала принимали участие в конференциях, семинарах, форумах, дискуссиях, в том числе:

– **в июне 2024 года:** Ильзит В.Е. и Барина М.Г. приняли участие во III Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ» и Пилотном международном конкурсе «ЛУЧШИЙ МОЛОДОЙ МЕТРОЛОГ МГС СНГ» 2024 года (г. Санкт-Петербург);

– **22-24 мая 2024 года** представители филиала Сапего Ю.М. и Ильзит В.Е. традиционно принимали участие в ежегодном семинаре, организуемым ФБУ «Воронежский ЦСМ» и посвященном актуальным вопросам обеспечения единства измерений, технического регулирования и стандартизации на современном этапе развития экономики. В рамках семинара состоялось заседание *Совета главных метрологов предприятий г. Воронежа и Воронежской области*;

– **18-20 июня 2024 года** директор филиала Соляник А.И. принял участие во *Всероссийской научно-технической конференции «Метрологическое обеспечение фотоники-2024»*, организатор ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»);

– **7-19 сентября 2024 года** филиал принимал участие во *Всероссийской научно-технической конференции «Проблемы метрологического обеспечения в здравоохранении и производстве медицинской техники, г. Сочи*. Организатор конференции - ФГБУ «ВНИИОФИ» при участии ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора, ФГАОУ ДПО АСМС. С докладом на тему «Цифровая трансформация процесса подготовки специалистов в сфере обеспечения единства измерений (перспективы внедрения электронной документации на примере спектрометра флуориметра)» выступил Соляник А.И. (совместно с директором ФГБУ «ВНИИОФИ» И. С. Филимоновым);

– **14-16 ноября 2024 г.** представители филиала Сапего Ю.М. и Ильзит В.Е. приняли участие в *1-м Московском форуме дополнительного образования «Вызовы цифровизации и новые университетские решения»*, организуемом НИУ ВШЭ в г. Москве;

– **в октябре 2024 года** филиал принял участие в *58-м форуме «Здравоохранение Черноземья 2024» и межрегиональной научно-практической конференции «Современная клиничко-диагностическая лаборатория: профессионализм, менеджмент, инновации»*, на которой выступила Сапего Ю.М. с докладом на тему «Повышение компетентности специалистов КДЛ в области метрологии, управления качеством и стандартизации с применением современных информационных технологий»;

– **9-20 декабря 2024 года** представители филиала Барина М.Г., Локтева Е.С., Болдырева А.А., Ильзит В.Е. приняли участие в *Шестидневном интенсиве по современным методам образования «Школа цифровой дидактики»*, ориентированной на внедрение ИИ технологий в образовательный процесс для ускорения рутинных процессов обработки информации, внесения творческих и инновационных решений в образовательные программы. Организатор мероприятия - Сибирская школа цифровой дидактики и команда Института дистанционного образования Томского государственного университета.

В течение 2024 года филиал также принимал участие в различных мероприятиях: днях Росстандарта (Москва, ВДНХ, 18-19 мая), конференции по содействию занятости (Екатеринбург, июль 2024), конференции по изменениям в системе ДПО (Москва, ок-

тябрь), онлайн-конференции «GO DIGITAL», посвящённой изучению практики решения бизнес-задач с помощью передовых информационных технологий и инструментов цифровой трансформации (11-13 декабря 2024 года) и др.

26 ноября 2024 года на интернет-площадке *MetrolOnline* Воронежский филиал провел *мероприятие* на тему «Практические вопросы создания системы неформального образования (технической учебы) метрологов с использованием современных информационных технологий» На мероприятии были представлены возможности и результаты функционирования эффективной системы неформального образования (технической учёбы) с применением разработанного филиалом и успешно апробированного на ряде предприятий практико-ориентированного электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Компетентный метролог».

6. Приоритетные направления деятельности филиала

Филиал образован приказом Госстандарта России №462 от 22.11.2001 г. и приказом Академии №5а от 12.02.2002 г. До образования Воронежского филиала с января 1998 года действовало Воронежское представительство Академии. 22 ноября 2024 года Воронежский филиал АСМС отметил 23 годовщину создания филиала.

В 2024 была начата и/или продолжена работа в следующих стратегических направлениях деятельности филиала:

1) *развитие учебно-производственных комплексов* в области метрологии и испытаний продукции в части организационно-технического и методического обеспечения;

2) дальнейшая *цифровизация образовательной деятельности*, совершенствование наполнения Электронного образовательного портала, обеспечение информационной безопасности данных;

3) формирование и продвижение *систем технической учебы*, а также их электронного методического обеспечения, как в области метрологии, так и в сфере подтверждения соответствия, испытаний продукции, в том числе, *отраслевых систем* неформального обучения (ОАО «РЖД», ПАО «Газпром»);

4) совместная деятельность по *созданию интерактивных электронных технических руководств* с разработчиками и производителями различного оборудования;

5) поддержка функционирования *межрегиональной образовательной системы в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений* и поиск новых направлений сотрудничества с ФБУ ЦСМ на закрепленной территории (с учетом внутренней обстановки в системе Росстандарта, в целом, и в АСМС, в частности);

6) техническое и ресурсное оснащение аккредитованной *испытательной лаборатории «Академтест»* в составе Воронежского филиала АСМС, обеспечение бесперебойной работы и повышение эффективности её деятельности;

7) развитие *региональной системы подготовки руководителей и специалистов медицинских и фармацевтических организаций* на закрепленной территории в области метрологии, стандартизации и управления качеством;

8) деятельность филиала *в качестве ресурсного центра* для ФБУ ЦСМ (на закрепленной территории) и филиалов Академии в части формирования и совместного применения различных цифровых разработок, электронных контентов курсов и методических подходов;

9) *взаимодействие с учебными заведениями высшего и среднего профессионального образования региона*, подведомственными организациями системы Росстандарта, НИИ, органами власти, другими организациями, а также филиалами Академии в части осуществляемых направлений деятельности;

10) научно-исследовательская и учебно-методическая деятельность, повышение ком-

патентности специалистов филиала;

11) профсоюзная работа и разработка коллективного договора.

Далее подробно рассмотрим деятельность филиала в 2024 году в каждом из направлений стратегического развития.

6.1 Развитие учебно-производственных комплексов

В течение 2024 года филиал проводил активную работу по развитию сформированных в соответствии с приказом Академии от 04.05.2023 г. №80 **учебно-производственных комплексов** в области метрологии, технического регулирования и испытаний продукции.

В настоящее время основными структурными подразделениями филиала, в которых сосредоточен научно-производственный потенциал для реализации образовательной и исследовательской деятельности, являются:

1 Кафедра «Испытания продукции» и аккредитованная испытательная лаборатория «Академтест», интегрированные в **«УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС №1»**

2 Кафедра «Метрологическое обеспечение производства», кафедра «Менеджмент качества» и Межрегиональная лаборатория цифровой трансформации образовательной деятельности (далее - цифровая лаборатория) (до 2024 года - метрологическая лаборатория), объединенные в **«УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС №2»**

3 Кафедра «Управление качеством в сфере здравоохранения»

РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА №1 (сфера деятельности: образовательные услуги и услуги в области испытаний продукции)

Комплекс реализуется силами кафедры «Испытания продукции» с применением кадровых, методических и инструментальных ресурсов аккредитованной испытательной лаборатории «Академтест», входящей в структуру филиала. Основными задачами и направлениями деятельности комплекса в 2024 году стали:

– **повышение качества** образовательной деятельности в сфере подготовки специалистов испытательных лабораторий различных отраслей деятельности.

– **повышение практической ориентированности** учебного процесса (совершенствования наполнения электронного портала), разработка новых ЭУМК, тренажерных комплексов, удаленных лабораторных работ, учебного видео и других цифровых инструментов;

– **повышение производительности труда** и качества оказываемых услуг испытательной лаборатории путем внедрения современного оборудования, освоения передовых технологий испытаний продукции и систем управления кадровыми ресурсами;

– формирование и продвижение **системы технической учебы специалистов испытательных лабораторий**, а также соответствующего ЭУМК и комплекта методических материалов;

– расширение возможностей по формированию эффективных и востребованных **индивидуальных образовательных траекторий** (с вариативностью форм, форматов и методов обучения, а также практического инструментария);

– развитие возможностей УПК в качестве **экспериментальных площадок**, инновационных центров, образовательных бизнес-инкубаторов;

– расширение направлений сотрудничества с учреждениями высшего, среднего специального образования и другими учреждениями ДПО;

– **совершенствование учебно-материальной базы Академии**, возможность доступа к ресурсам УПК всем филиалам Академии;

– возможность **инвестирования средств**, полученных от деятельности лаборатории и УПК в целом, в повышение качества образовательной деятельности Академии, ее циф-

ровую трансформацию (разработка цифровых образовательных платформ, виртуальных тренажеров и на их базе электронных практико-ориентированных учебно-методических комплексов, мобильных приложений и другого цифрового инструментария).

В рамках учебно-производственного комплекса разработана и успешно внедрена в учебный процесс **МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛАБОРАТОРИЙ** по различным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации. К настоящему времени в рамках УПК при проведении обучения на кафедре реализуется 25 учебных программ (в том числе обобщенных программ, которые могут быть специализированы под потребности отдельных заказчиков, например, ДПП «Испытания продукции (по видам) и воды» используются для обучения специалистов лабораторий, проводящих испытания зерна, хлебобулочных изделий, растительных масел, объектов окружающей среды и т.д., т.е. перерабатывается под потребности заказчиков), для которых сформированы соответствующие ЭУМК и электронные контенты курсов, размещенные на Электронном образовательном портале филиала.

Ежегодно разрабатывается 2-3 новых ДПП, в основном, по новым методам испытаний (в 2024 году это «Применение электрохимических методов испытания и их метрологическое обеспечение», «Определение ГМО в продуктах питания и пищевом сырье, метрологическое обеспечение испытаний»).

В соответствии с потребностями рынка образовательных услуг с 2017 года филиал, используя собственные ресурсы, активно внедряет методологию **цифровой трансформации** образовательного процесса. Ядром информационно-методической оболочки цифровой среды является разработанный филиалом и непрерывно совершенствуемый **ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ** (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Роспатенте № 2022664664 от 03.08.2022 года*) с использованием инструментария виртуальной образовательной среды MOODLE.

Портал содержит образовательные контенты дистанционных курсов всех образовательных программ и направлений деятельности кафедр, виртуальные тренажерные комплексы по работе и поверке различных средств измерений; сформирован интерфейс и проведено наполнение лаборатории удаленного доступа к измерительному оборудованию филиала и ФБУ ЦСМ – участников межрегиональной образовательной системы; проводится апробация возможностей проведения лабораторных работ с помощью технологии LabView (имитация реального измерительного оборудования); реализована оптимальная система доступа к онлайн занятиям и индивидуальным консультациям слушателей, разработаны современные системы тестирования и контроля знаний; сформирована электронная библиотека, установлены мобильные приложения и др.

Также в рамках реализации комплекса проводятся следующие виды работ:

✓ консультационные услуги по разработке комплекта документов и подготовке испытательных лабораторий к процедурам аккредитации и подтверждения компетентности в Национальной системе аккредитации;

✓ организационно-методическое обеспечение деятельности Метрологической лаборатории в части разработки виртуальных тренажерных комплексов по методам испытаний и электронных контентов курсов по направлениям обучения кафедры;

✓ научно-исследовательская работа по направлениям деятельности кафедры.

В 2024 году проведена большая работа по формированию контентов практико-ориентированных курсов по изучению и внедрению в практическую деятельность хроматографических, спектральных, радиологических и органолептических методов испытаний. Продолжается разработка нового учебного курса по научно-методическим и практическим подходам к определению содержания ГМО в пищевой продукции и сырье.

К учебному процессу, а также разработке и актуализации контентов курсов привлекаются ведущие специалисты испытательных лабораторий производственных и научных

учреждений, испытательных лабораторий, ФБУ ЦСМ, высших учебных заведений, компаний-производителей аналитического и испытательного оборудования, эксперты по аккре

Совместно с группой компаний «ЛЮМЭКС» (г. Санкт-Петербург) практически завершена-разработка первого **виртуального тренажерного комплекса по поверке и работе газохроматографического оборудования**. Для изучения практических основ проведения различных видов испытаний применяется специализированный дистанционный формат обучения с использованием возможностей **лаборатории удаленного доступа к современному испытательному оборудованию филиала и других лабораторий в онлайн режиме**.

Для проведения практических занятий со слушателями филиала в состав УПК № 1 включена аккредитованная испытательная лаборатория (далее – ИЛ) «Академтест» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE35 от 20.11.2015 г.) ИЛ «Академтест» располагает всеми необходимыми ресурсами для проведения практических и лекционных занятий: высококвалифицированными и компетентными кадрами – инженерами-химиками с соответствующим образованием, современным испытательным оборудованием. В ИЛ внедрена и функционирует система менеджмента качества на основе стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, охватывающая все процессы оказания услуг. Испытания проводятся по широкому спектру показателей в соответствии с областью аккредитации.

В течение 2024 года ИЛ прошла ряд проверок и подтверждений соответствия деятельности со стороны различных ведомств, в том числе:

– **июль-август 2024 года** – Росаккредитация, подтверждение компетентности в заявленной области аккредитации, расширение области аккредитации (приказ № ПК 1-1655 от 08.08.2024 г.);

– **июль 2024 года** – МТУ Ростехнадзора в сфере обращения с объектами использования атомной энергии (ОИАЭ). Получены Разрешения (4 шт.) № ЦО-01-209-13774-13777 от 16.07.2024 г. на право ведения работ в ОИАЭ;

– **октябрь 2024 года** – профилактический визит ЦМТУ Росстандарта (инспекции по Воронежской и Тамбовской областям) с целью проведения федерального государственного метрологического контроля (надзора); принята декларация соблюдения обязательных требований в области обеспечения единства измерений ИЛ «Академтест»;

– **декабрь 2024 года** – оценка соответствия санитарно-эпидемиологических требований к условиям эксплуатации источников ионизирующего излучения со стороны Центра гигиены и эпидемиологии Россанэпиднадзора Воронежской области; получено санитарно-эпидемиологическое заключение.

ИЛ «Академтест» приняла участие в 13 контрольных испытаниях в соответствии с предварительно заданными условиями, включенными в программы проверки квалификации по различным объектам – зерно, кормовая продукция, кондитерские изделия, вода. Провайдер межлабораторных сличений – ООО «ЦМКТ «КОМПЕТЕНТНОСТЬ». Получено 13 удовлетворительных результатов и соответствующих свидетельств об участии в МСИ, что составляет 100% результативность, общая стоимость участия составила 82,5 тыс. руб.

В соответствии с планом-графиком внутреннего контроля лабораторной деятельности ИЛ на постоянной основе осуществляет внутрилабораторный контроль качества, результаты которого документируются в соответствующих журналах ВЛК.

Программа внутренних аудитов ИЛ на 2024 год выполнена в полном объеме, в том числе проведено 2 плановых аудита с целью оценки соответствия и определения результативности СМК лаборатории, соблюдение требований ГОСТ ISO/IEC 17025, внутренней документации системы менеджмента качества. По итогам аудитов сделан вывод о функционировании СМК ИЛ в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, ГОСТ Р ИСО 9001 и документов СМК, определяемых ИЛ как необходимых для обеспечения результативного планирования, функционирования и контроля своих процессов.

Специалисты ИЛ «Академтест» на постоянной основе повышали квалификацию в различных организациях, в том числе на базе ФГБУ «ВНИИЗЖ» по программе «Применение ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени» для качественного и количественного определения ГМО в кормах и продуктах питания» (72 часа), обучались в Воронежском филиале (информация представлена ниже).

Лаборатория включена в национальную часть Единого реестра органов по оценке соответствия Евразийского Экономического Союза (организаций по подтверждению соответствия продукции требованиям техническим регламентам ЕАЭС (ТС)) в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21 сентября 2019 г. №1236 «О порядке и основаниях принятия национальным органом по аккредитации решений о включении аккредитованных лиц в национальную часть Единого реестра органов по оценке соответствия Евразийского экономического союза и об исключении из него».

В рамках УПК №1, с августа 2024 года в соответствии с двумя поручениями руководителя Росстандарта, осуществляется формирование территориального представительства **Национального центра компетенций развития органической и «зеленой» продукции** на базе Воронежского филиала АСМС и ФБУ «Воронежский ЦСМ».

Разработано предложение по структуре Центра, стратегии развития и плану реализации с учётом заинтересованности Правительства Воронежской области, наличия ресурсов в системе Росстандарта в регионе (испытательной лаборатории (далее – ИЛ) ФГАОУ ДПО АСМС, органов по сертификации продукции (далее – ОС) в ФБУ «Воронежский ЦСМ» и других ЦСМ), заинтересованности ряда организаций Воронежской, Белгородской, Тамбовской, Орловской, Липецкой и Курской областей, на основе кластерной модели организации и управления Центром.

В качестве организационного ядра Центра предлагаются Воронежский филиал АСМС и ФБУ «Воронежский ЦСМ».

Также в рамках реализации УПК № 1 проводятся следующие виды работ:

- консультационные услуги *по разработке комплекта документов и подготовке испытательных лабораторий к процедурам аккредитации и подтверждения компетентности в Национальной системе аккредитации;*
- организационно-методическое обеспечение деятельности цифровой лаборатории в *части разработки виртуальных тренажерных комплексов по методам испытаний и электронных контентов курсов по направлениям обучения кафедры;*
- научно-исследовательская работа по направлениям деятельности кафедры и др.

Развитие учебно-производственного комплекса № 1 осуществляется на основе разработанного филиалом **Плана разработки учебно-методических комплексов**, включая тренажеры и другие разработки. В ближайшее время планируется:

- разработка нового тренажерного комплекса по работе с оборудованием (совместно с ЮВХТ ОАО РЖД) с дальнейшей регистрацией в реестре программного обеспечения Минцифры России, получение свидетельства о гос. регистрации в Роспатенте;
- разработка контента и раздаточного материала курса «Определение ГМО в продукции растительного происхождения методом ПЦР. Метрологическое обеспечение»
- формирование электронного учебно-методического комплекса «КОМПЕТЕНТНЫЙ АНАЛИТИК» и комплекта документации для формирования системы технической учебы специалистов ИЛ (совместно с ЮВХТ ОАО РЖД)
- разработка (доработка) мобильного приложения «РСТ Испытания» для специалистов ИЛ и др.

РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА №2 (сфера деятельности – образовательные услуги и цифровая трансформация образовательного процесса в области метрологии и управления качеством продукции и услуг)

Комплекс представлен деятельностью кафедр «Метрологическое обеспечение производства», «Менеджмент качества» в тесном взаимодействии с таким подразделением филиала как Цифровая лаборатория.

Цифровая лаборатория создана с целью разработки и внедрения в образовательный процесс филиала различных современных информационных инструментов повышения практической направленности курсов обучения, реализации методологии *цифровой трансформации* образовательного процесса. Ядром информационно-методической оболочки цифровой среды является разработанный филиалом и непрерывно совершенствуемый **ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ** (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Роспатенте № 2022664664 от 03.08.2022 года*) с использованием инструментария виртуальной образовательной среды Moodle.

Отличительной особенностью Электронного образовательного портала филиала является **практический блок**, в котором использован различный инструментарий – разрабатываемые филиалом на постоянной основе виртуальные 3D-тренажерные комплексы, имитирующие процессы поверки и калибровки средств измерений, а также работу с испытательным оборудованием, лаборатория удаленного доступа к оборудованию ведущих отечественных и зарубежных производителей, онлайн занятия в форме семинаров, вебинаров и консультаций с привлечением в качестве преподавателей ведущих специалистов – практиков.

Работа по разработке **виртуальных 3D-тренажерных комплексов**, имитирующих процессы поверки и калибровки средств измерений, а также работу с испытательным оборудованием, ведется в соответствии с утвержденным Планом филиала по разработке учебно-методических комплексов (УМК) на 2024 год.

Для разработки виртуальных 3D-тренажерных комплексов используется специализированное программное обеспечение, в том числе ПО для развития компьютерной графики Blender, 3D рендерер реального времени «Verge 3D» для создания интерактивных анимаций, конфигураторов продуктов, 3D-презентаций, обучающих материалов, конструктор онлайн курсов CourseLab и др.

К настоящему моменту в учебном процессе филиала используется порядка 25 единиц виртуальных тренажерных комплексов по работе и поверке различных средств измерений (Весы GR-200, Весы РН-10Ц13У, Весы РН-6Ц13УМ, Датчик абсолютного давления Метран-100-ДА, Термометр манометрический показывающий электроконтактный конденсационный ТКП-100Эк-М1, Манометр технический ТМ-5, Термометр жидкостный стеклянный технический ТТ-В, Омметр Щ306-1, Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1, Дозиметр ДБГ-01н, Кардиограф FX-7202, Бытовой счетчик газа GALLUS 2000, Крановые весы ВВК П-1000, Газовый хроматограф, Индикатор часового типа ИЧ-10, Скоростемер локомотивный ЗСЛ2М-150 П, Комплекс средств сбора и регистрации данных КПД-3ПА, Ультразвуковой уровнемер МПУ-УР 01.007, Осциллограф цифровой АКПП 4115/4А, Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70, Монтаж и пусконаладка комплекса измерительного с видеофиксацией «Кордон-М», Поверка комплекса измерительный с видеофиксацией «Кордон-М» и др.).

Кроме того, тренажерные комплексы непрерывно претерпевают внесение изменений и дополнений, особенно на фоне того, что многие ранее используемые программные средства теперь не работают на территории РФ. Конструктивные замечания и предложения от слушателей по работе комплексов также используются для обновления их работы.

Разработки филиала зарегистрированы в Реестре программного обеспечения Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России (Минцифры России) с получением свидетельств о государственной регистрации в Роспатенте. В январе

2024 года получены свидетельства о государственной регистрации в Роспатенте следующие электронные учебно-методические комплексы:

- Электронный учебно-методический комплекс **«Комплекс измерительный с видеофиксацией «Кордон-М». Монтаж и пусконаладка»**. Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ № 2024612066 от 29.01.2024 г.,

- Электронный учебно-методический комплекс **«Комплекс измерительный с видеофиксацией «Кордон-М». Методика поверки»**. Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ № 2024612469 от 01.02.2024 г.

Разработанные тренажерные комплексы планируется использовать в образовательном процессе (при повышении квалификации по программе «Поверка и калибровка информационно-измерительных систем (измерительных каналов ИИС)») при сотрудничестве с Госавтоинспекцией МВД России.

В учебном процессе используются возможности **лаборатории удаленного доступа** к современному измерительному оборудованию филиала и ФБУ ЦСМ – участников межрегиональной образовательной системы.

На регулярной основе актуализируются уже используемые в образовательном процессе контентные курсы с привлечением в качестве экспертов ведущих специалистов-метрологов предприятий и организаций на закрепленной территории.

Ведутся совместные работы с производителями лабораторного оборудования (например, в рамках УПК №1 с Группой Компаний «Люмэкс»). В рамках данного УПК с 2022 года совместно с ВНИИОФИ ведется разработка виртуального тренажерного комплекса по поверке спектрофотометра-флуориметра СФФ-2 ФЛУОРАН» (Свидетельство о государственной программе для ЭВМ в Роспатенте № 2022683499 от 05.12.2022 г.). Также совместно с ВНИИОФИ проводятся работы по созданию удаленной лабораторной работы с использованием спектрофотометра. В 2022-2024 гг. результаты упомянутых разработок совместно с ВНИИОФИ были представлены на конференциях различного уровня.

В 2024 году совместно с ВНИИОФИ начато освоение нового вида деятельности – разработка интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР) измерительного оборудования с возможностью встраивания виртуальных тренажерных комплексов в техническую документацию разработчиков и производителей различного оборудования (с учетом ГОСТ Р 54088-2017 «Эксплуатационная и ремонтная документация в форме интерактивных электронных технических руководств» и других стандартов). Планируется распространение данной деятельности и на других производителей измерительного (испытательного) оборудования.

С 2024 года начато активное изучение возможностей и внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную и маркетинговую деятельность филиала. С этой целью создана рабочая группа из представителей учебно-производственных комплексов филиала, выработаны актуальные направления внедрения технологии ИИ, в том числе:

- чат-бот после подачи заявки (в тг), работа со слушателями;
- оформление информационного материала с использованием нейросетей;
- помощник (ассистент) слушателя в системе MOODLE;
- разработка тестов и кейс-заданий с использованием материалов предложенных источников;
- конструктор курсов (из имеющегося материала) и ассистент преподавателя;
- проверка актуальности материалов (контентов, пособий) при изменении нормативных требований;
- анализ правильности ответов на вопросы и задания (с использованием технологии машинного зрения);
- проведение нормоконтроля курсовых и итоговых аттестационных работ слушателей.

Основными направлениями развития комплекса в ближайшие годы станут:

- дальнейшее совершенствование наполнения и интерфейса Электронного образовательного портала;
- разработка и внедрение новых виртуальных тренажерных комплексов;
- активное внедрение в учебный процесс и маркетинговую деятельность нейросетевых технологий;
- отраслевая ориентация разработанных электронных учебно-методических комплексов и систем технической учебы (ПАО «Газпром», ОАО «РЖД», ФБУ ЦСМ, ГК «Росатом», вузы и пр.);
- расширение лабораторной базы метрологической лаборатории и создание ресурсного центра;
- совершенствование лаборатории удаленного доступа к реальному метрологическому оборудованию и др.

6.2 Формирование и продвижение систем технической учебы

Результатом многолетней (с 2019 года) деятельности филиала в области цифровых образовательных технологий стала разработка электронного **учебно-методический комплекс «КОМПЕТЕНТНЫЙ МЕТРОЛОГ»** (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Роспатенте № 2022612457 от 28.02.2022 г.*) для формирования **систем технической учебы специалистов-метрологов**, включающего набор адаптивных контентов лекций и практики, виртуальные тренажерные комплексы, автономный блок оценки компетентности специалистов в области ОЕИ, электронную библиотеку и др. Также сформированы механизмы сопровождения внедрения и применения ЭУМК (инструкции, комплект методического обеспечения (проект документированной процедуры СМК метрологической лаборатории), алгоритм непрерывного повышения компетенции специалистов-метрологов).

Применение ЭУМК «Компетентный метролог» для создания эффективных систем технической учебы (неформального образования) как части системы непрерывного образования специалистов-метрологов позволяет решать задачу постоянного поддержания полученных в процессе формального обучения (высшее и среднее профессиональное образование, профессиональная переподготовка и повышение квалификации) знаний, навыков и компетенций, на практике восполнять пробелы периодического получения новой информации в условиях ускорения темпов смены производственных технологий в современной экономике.

Осознавая особенную актуальность и важность неформального обучения с использованием цифровых технологий и современных подходов к организации образовательного процесса, филиалом непрерывно ведется работа продвижению программного продукта ЭУМК «Компетентный метролог» и комплекса методических материалов.

Одним из перспективных направлений развития данного направления филиалом выбрано формирование систем технической учебы **отраслевой направленности**, адаптация электронных учебно-методических комплексов под нужды ФБУ ЦСМ, ВУЗов, РЖД, Росатом и др.

По итогам участия в Школе передового опыта Юго-Восточной железной дороги, прошедшей в сентябре 2023 года на тему «Совершенствование метрологического обеспечения в ОАО «РЖД» в свете реализации Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 года» выработаны соответствующие рекомендации, касающиеся, в том числе, совершенствования системы обучения работников ОАО «РЖД» в сфере метрологического обеспечения:

✓ Октябрьскому и Юго-Восточному центрам метрологии совместно с АСМС разработать технические требования и определить варианты создания «Виртуальных рабочих мест для поверителей (калибровщиков) СИ»;

✓ Октябрьскому и Западно-Сибирскому центрам метрологии проработать возможности применения инструментов Цифровой образовательной платформы Академии стандартизации, метрологии и сертификации и Электронных учебно-методических комплексов «Компетентный метролог» для обучения работников ОАО «РЖД».

На протяжении 2024 года велась совместная работа по формированию ТЗ по исполнению данных рекомендаций, разработке соответствующей НТР.

В рамках системы ОАО «РЖД» также осуществляется взаимодействие с ЮВХТЛ, планируется совместное создание системы технической учебы специалистов испытательных лабораторий с использованием специализированного электронного учебно-методического комплекса «КОМПЕТЕНТНЫЙ АНАЛИТИК» и базы виртуальных тренажерных комплексов.

В 2024 году также велась работа с Росстандартом по возможностям применения инструментов цифровой образовательной платформы «ЭУМК «Компетентный метролог»» (ЦОП «ЭУМК «Компетентный метролог»») на различных уровнях *Метрологического образовательного кластера Росстандарта*.

По итогам совместной работы было сформировано предложение Росстандарта для метрологического образовательного кластера по использованию отдельных элементов ЦОП «ЭУМК «Компетентный метролог»» на различных уровнях кластера, в частности, на уровне школ и других учебных заведений - **мобильного приложения «РСТ метрология»**, доступного к скачиванию из большинства электронных хранилищ сети (Google Play, AppStore, NashStore, RuStore и др.).

6.3 Развитие межрегиональных образовательных систем

Фактически, по ситуации на 2024 год Воронежским филиалом АСМС сформированы *две действенных межрегиональных образовательных системы*, активность и результативность функционирования которых неравномерны в течение периода реализации:

1) **реализованная совместно с ФБУ ЦСМ** на закрепленной территории в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений;

2) **система подготовки руководителей и специалистов медицинских и фармацевтических организаций** в области метрологии, стандартизации и управления качеством на закрепленной территории.

Итоги функционирования системы 1 по ситуации на 2024 год:

С 2018 года началась реализация проекта по созданию в Центральном федеральном округе *межрегиональной образовательной системы в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений* с учетом имеющихся наработок филиала по формированию региональных интегрированных систем, инновационного научно-образовательного кластера (ИНОК), активного внедрения кластерного подхода к управлению ФБУ ЦСМ ЦФО (Центральный, Южный и Восточный кластеры), а также во исполнение приказа Росстандарта № 467 от 14.03.18 года (о подготовке кадрового состава в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений), приказа ректора ФГАОУ ДПО АСМС № 535 от 09.06.2018 г. (о закреплении субъектов РФ за филиалами АСМС).

В рамках проекта разработана и внедрена организационная структура межрегиональной образовательной системы и программно-целевая модель ее управления. Учебно-методическим ядром данной образовательной системы (ФБУ ЦСМ Воронежской, Белгородской, Липецкой, Тамбовской, Орловской, Курской, Тульской, Рязанской, Калужской, Костромской и Брянской областей) определен Воронежский филиал АСМС.

Для обеспечения функционирования межрегиональной системы в регионах созданы учебно-методические центры (УМЦ), призванные стать ключевым звеном в организации технической учебы и образовательного процесса в регионах.

За период 2018-2024 гг. основными направлениями деятельности УМЦ стали:

1) организация системы технической учебы руководителей и специалистов ФБУ ЦСМ в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений с применением электронного учебно-методического комплекса «КОМПЕТЕНТНЫЙ МЕТРОЛОГ», разработка методического обеспечения (проекта документированной процедуры СМК);

2) совместная разработка и применение автономного электронного блока оценки квалификации метрологов для входного контроля знаний специалистов ФБУ ЦСМ (прошли более 200 человек);

3) совместная организация и проведение обучения руководителей и специалистов предприятий регионов по направлениям деятельности филиала;

4) пилотный проект по гибкой ценовой политике обучения специалистов ФБУ ЦСМ – участников образовательной системы с учетом их вклада в общий результат деятельности УМЦ;

5) разработка и внедрение современных образовательных технологий, цифровых инструментов для практической ориентации учебного процесса, например, онлайн-форма практических занятий с использованием удаленного доступа к измерительному оборудованию филиала и ФБУ ЦСМ – участников межрегиональной образовательной системы, виртуальные тренажерные комплексы, мобильное приложение «РСТ МЕТРОЛОГИЯ» - открытый образовательный портал, позволяющий ознакомиться с основными теоретическими и практическими подходами в области метрологии, проверить уровень своих знаний в данной сфере, а также выбрать необходимую образовательную траекторию для повышения профессиональной компетентности, и др.;

6) подготовка к аккредитации метрологических служб и испытательных лабораторий установлены контакты с территориальными органами Росстандарта и центрами стандартизации и метрологии, выразившими желание взаимодействовать в рамках межрегиональной системы. В настоящее время на базе Липецкого, Курского, Костромского, Владимирского, Приокского ЦСМ функционируют учебно-методические центры, на базе которых в рамках договоров формируются планы о совместной организации обучения, проводятся курсы обучения в области технического регулирования, обеспечения единства измерений и управления качеством, в том числе с использованием возможностей ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА.

Итоги функционирования системы 2 по ситуации на 2024 год:

В течение 2024 года продолжались работы по развитию *межрегиональной системы подготовки руководителей и специалистов медицинских и фармацевтических организаций в области метрологии, стандартизации и управления качеством*, созданной по инициативе Администрации Воронежской области (во исполнение приказа Минздравмедпрома России № 276 от 04.10.1995 г.) на базе Воронежского филиала АСМС, в котором впоследствии в 2002 г. по инициативе Комитета по здраво-охранению Воронежской области была создана кафедра «Стандартизация, управление качеством и сертификации услуг санаторно-курортного профиля» (сейчас «Управление качеством в сфере здравоохранения» (УКСЗ)).

Основными направлениями функционирования системы являются организация и проведение на регулярной основе обучения (профессиональной переподготовки и повышения квалификации) руководителей и специалистов медицинских и фармацевтических работников в области обеспечения единства измерений лечебного и клинико-диагностического процессов, стандартизации и управление качеством медицинских услуг, научно-исследовательская и консультационная (консалтинговая) деятельность в этих областях.

Направления обучения на кафедре УКСЗ в 2024 году привлечением в качестве преподавателей ведущих специалистов региональных учреждений здравоохранения, территориальных органов Росздравнадзора, ФБУ ЦСМ, метрологической службы департамента здравоохранения БУ ВО «Метролог», ЦМТУ Росстандарта и др., представлены в таблице 1.

За время функционирования кафедры по различным направлениям обучено более 2000 руководителей и специалистов медицинских и фармацевтических организаций. Деятельность системы распространена и на другие регионы ЦФО.

В апреле 2017 года Воронежский филиал АСМС прошел регистрацию на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России (**НМиФО**). В соответствии с требованиями системы к аккредитованным программам были переработаны и адаптированы, а также прошли дальнейшую экспертизу и включены в перечень Портала несколько программ повышения квалификации (программы 1-5) и образовательных мероприятий (однодневные семинары и вебинары). Обучение позволяет **получить зачетные единицы** медицинским и фармацевтическим работникам.

В рамках функционирования межрегиональной образовательной системы для медицинских и фармацевтических организаций налажены контакты с главными внештатными метрологами и лаборантами Воронежской, Липецкой, Орловской, Тамбовской и других областей, совместно с ФБУ ЦСМ на закрепленной территории проводятся занятия для руководителей и специалистов по направлениям работы кафедры.

Таблица 1

Основные направления обучения в рамках межрегиональной образовательной системы

1.	Метрологическое обеспечение организаций здравоохранения	Курсы повышения квалификации объемом 36 часов (<i>в том числе, на портале НМиФО, 36 ЗЕТ</i>), прохождение которых требуется для приобретения и актуализации знаний руководителей и специалистов медицинских организаций и КДЛ, ответственных за метрологическое обеспечение. Рекомендуемая периодичность 1 раз в 3 года.
2.	Метрологическое обеспечение клинико-диагностических лабораторий	
3.	Менеджмент качества медицинских и фармацевтических организаций	Курсы повышения квалификации объемом 36 учебных часов (<i>НМиФО, 36 ЗЕТ</i>), актуальные при внедрении в медицинской или фармацевтической организации системы менеджмента качества и инструментов бережливого производства.
4.	Менеджмент качества медицинских организаций с применением инструментов бережливого производства	
5.	Обращение с отходами медицинских организаций	Курс повышения квалификации объемом 56 учебных часов (<i>НМиФО, 56 ЗЕТ</i>), являющийся обязательным для специалистов, допущенных к обращению с отходами I-IV класса опасности.
6.	Метрологическое обеспечение медицинской деятельности организаций социальной защиты и образовательных учреждений	Курс повышения квалификации объемом 18 часов, прохождение которого требуется для подготовки ответственных за метрологическое обеспечение организаций социальной защиты и образовательных учреждений. Рекомендуемая периодичность 1 раз в 5 лет.
7.	Техническое обслуживание и метрологическое обеспечение медицинских изделий (с учетом классов 2а, 2б и 3 потенциального риска применения)	Курсы повышения квалификации объемом 74 часа, прохождение которых требуется для инженеров и техников ЛПУ и организаций, осуществляющих техническое обслуживание медицинской техники, 1 раз в 5 лет в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2129.
8.	Практические вопросы разработки и внедрения СМК предприятий по производству и (или) обслуживанию медицинских изделий в соответствии с ГОСТ ISO 13485-2017	Курс повышения квалификации объемом 36 учебных часов для организаций, производящих и осуществляющих техобслуживание медицинских изделий при лицензировании своей деятельности и внедрении СМК в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ ISO 13485-2017.

Все направления обучения реализуются с использованием современных дистанционных технологий путем доступа к ресурсам разработанного ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА филиала (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022664664 от 03.08.2022 года), разработанные филиалом контентные вышеперечисленных курсов обучения постоянно перерабатываются и актуализируются.

В 2024 году сформирован электронный образовательный контент по актуальным программам повышения квалификации, утвержденным Академией в 2023 году:

- 1 Техническое обслуживание и метрологическое обеспечение медицинских изделий (с учетом класса 2а потенциального риска применения) (74 часа)
- 2 Техническое обслуживание и метрологическое обеспечение медицинских изделий (с учетом класса 2б потенциального риска применения) (74 часа)
- 3 Техническое обслуживание и метрологическое обеспечение медицинских изделий (с учетом класса 3 потенциального риска применения) (74 часа).

В настоящее время данное направление является наиболее востребованным среди медицинских и иных организаций в силу того, что существенно изменились требования лицензирования организаций, осуществляющих ремонт и техническое обслуживание медицинских изделий.

Прделана большая работа по существенному обновлению учебно-методических пособий филиала, в головную организацию в течение 2024 года переданы:

1. Метрологическое обеспечение медицинских организаций: Соляник, А. И.: [учеб. пособие] / А. И Соляник, Ю. М. Сапего, В. И. Логинова [и др.]. – под редакцией Н. П. Муравской. – **6-е изд. испр. и доп.** - М.: ФГАОУ ДПО АСМС, 2025. – 239 с.

2. Метрологическое обеспечение и управление качеством клиничко-диагностических лабораторий: учеб. пособие / А. И Соляник, Ю. М. Сапего, В. И. Логинова [и др.]; под ред. д.т.н., проф. Н. П. Муравской. – **2-е изд. испр. и доп.** – М.: ФГАОУ ДПО АСМС, 2025. – 320 с.

Кроме того, Воронежский филиал АСМС является членом специализированного подкомитета ПК 3 «Менеджмент организаций здравоохранения» в структуре технического комитета по стандартизации ТК 076 «Системы менеджмента». Участники – ведущие эксперты, внедряющие системы менеджмента качества в российских медицинских организациях, а также эксперты, участвующие в работе международного технического комитета – ISO/TC 304. В течение 2024 года состоялось 3 заседания ПК 3/ ТК 076, велась работа по формированию предложений в программу национальной стандартизации – к проектам стандартов в области менеджмента качества медицинских организаций.

6.4 Деятельность РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА межрегиональной образовательной системы

В 2024 году продолжилась деятельность филиала в качестве ресурсного центра для ФБУ ЦСМ (на закреплённой территории) и филиалов Академии в части формирования и совместного применения различных цифровых разработок, электронных контентных курсов и методических подходов.

Данная деятельность началась в качестве пилотного проекта с лета 2020 года, когда в рамках сформированной на базе Воронежского филиала АСМС межрегиональной образовательной системы, было принято решение создать ресурсный центр проекта с целью дальнейшего внедрения перспективных разработок Воронежского филиала АСМС (приказ ФГАОУ ДПО АСМС от 17.07.2020 г. №73 «О практике применения филиалами Академии в 2020 году дистанционного обучения по методике Воронежского филиала»).

Изначально успешное взаимодействие сложилось с Новосибирским, Ростовским, Краснодарским филиалами Академии, большое число слушателей которых прошли и проходят обучение с использованием ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА

Воронежского филиала АСМС. Со своей стороны, филиалы принимают участие в разработке электронных контентов курсов, проведении совместных вебинаров, предоставляют методические разработки – лекционные материалы, лабораторные работы по видам измерений - для создания новых виртуальных тренажерных комплексов

В настоящее время ряд филиалов активно используют возможности ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА, при этом подключение слушателей и сопровождение образовательного процесса проводится филиалами самостоятельно (после специального обучения представителей филиалов по вопросам администрирования доступа слушателей в систему электронного образования Воронежского филиала АСМС). Также Воронежский филиал на постоянной основе оказывает техническую и методическую поддержку.

Информация об использовании контентов Электронного образовательного портала филиалами за 2020-2024 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2

ФИЛИАЛЫ	2020	2021	2022	2023	2024
Воронежский	350	416	430	547	416
Новосибирский	250	117	420	461	385
Казанский	50	69	37	53	128
Краснодарский	50	113	83	83	95
Ростовский	100	202	131	215	107
Самарский	50	84	70	77	135
Башкирский	100	146	131	98	192
Томский	-	-	-	-	8
ВСЕГО обученных через Портал	950	1147	1302	1534	1466

Подобная практика совместной работы филиалов в формировании наполнения ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА - актуальных и визуализированных контентов курсов, видео- и аудиолекций, различных видов практических занятий, деловых игр, интерактивного материала, использования нейросетевых технологий, виртуальных тренажерных комплексов, лаборатории удаленного доступа к современному испытательному и измерительному оборудованию и т.д., является наиболее эффективным направлением стратегического развития Академии, дальнейшего совершенствования и повышения гибкости образовательного процесса, интеграции цифровых технологий в профильные направления деятельности системы Росстандарта, предприятий и организаций регионов России.

7. Материально-техническая база

Филиал располагает находящимся в оперативном управлении Академии двухэтажным зданием общей площадью 914,4 м².

В здании расположены пять полностью оборудованных для проведения обучения учебных аудиторий, в том числе компьютерный класс на 15 посадочных мест. Одна из аудиторий используется в качестве конференц-зала, в ней размещено специальное оборудование со встроенной вебинарной платформой для проведения вебинаров. Все аудитории филиала оборудованы тематическими учебными стендами соответствующими направлениями профессиональной деятельности слушателей.

Для функционирования Образовательного портала филиала используется сервер, расположенный в г. Москве, дата-центр хостинга «JINO». Конфигурация сервера: RAM – 8GB, CPU – 8, SPACE - 512GB. Дублирование БД происходит на сервере, расположенном в Воронежском филиале АСМС (сервер HP ProLiant DL360 G6 3 HDD – 6g dp 10k / 146 gb).

Первый этаж здания занимает испытательная лаборатория «АКАДЕМТЕСТ», в ведении которой находится 6 комнат. В 2024 г. продолжены работы по освоению новых площадей для испытательной лаборатории, а также закуплено различное оборудование, в том числе система капиллярного электрофореза «Капель 105М»; установка для определения белка; спектрофотометр УФ-100 и пр. На постоянной основе приобретаются расходные материалы для проведения испытаний: тест-наборы (микотоксины, антибиотики ГМО); стандартные образцы (ГСО) и (СО), посуда и реактивы; приобретается нормативная документация, услуги по поверке и калибровке средств измерений и измерительного оборудования, обеспечивается участие лаборатории в МСИ, а также профилактическое обслуживание оборудования сторонними организациями в соответствии с установленным графиком.

8. Система оценки качества образовательной деятельности

Воронежский филиал АСМС определяет непрерывное повышение качества оказываемых образовательных услуг и их практической направленности основной целью своей деятельности, постоянно стремится к непрерывному улучшению содержания курсов обучения и обновлению форматов проведения занятий, обеспечению гарантии качества каждого курса обучения.

На регулярной основе проводится повышение профессиональной компетенции преподавателей, совершенствование информационно-методического обеспечения и развитие материально-технической базы образовательного процесса.

Анализ контроля знаний слушателей проводится на основании результатов входного, текущего и итогового контроля по всем дисциплинам учебного плана, оценки итоговой аттестации, анализа тематики и содержания курсовых работ, итоговой аттестационной работы, наличия положительных отзывов предприятий и учреждений на выпускников и выходных анкет, в том числе в электронной форме. Результаты входного контроля знаний используются преподавателями для определения индивидуального подхода в обучении и возможной коррекции рабочих программ в процессе обучения, что обеспечивает создание условий, обеспечивающих высокое качество предоставляемых образовательных услуг.

Виды контроля знаний слушателей по каждой специализации определяются учебно-тематическими планами, разработанными кафедрами. Текущий контроль осуществляется в форме контрольных работ, зачетов, тестирования, а также участия в деловых играх, круглых столах, зачетах, при организации которых преподаватели постоянно ориентируются на практическое применение знаний в конкретных областях профессиональной переподготовки.

Текущий контроль является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков слушателей, он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала. Проведение текущего контроля – это продолжение обучающей деятельности преподавателя, тесно связанное с изложением, закреплением, повторением и применением учебного материала. Также текущий контроль в процессе обучения способствует более сознательному усвоению слушателями учебного материала.

В отчетах аттестационных комиссий за последний год неизменно отмечается достаточно высокий уровень профессиональной подготовки слушателей – выпускников филиала. Выполненные слушателями итоговые аттестационные работы (ИАР) указывают на освоение выпускниками соответствующих компетенций для выполнения новых видов профессиональной деятельности, при этом ИАР имеют существенное значение для совершенствования соответствующих служб предприятий. При выборе слушателем темы ИАР обязательным условием является актуальность и возможность практического применения в производстве. Все аттестационные работы имеют отзывы руководителей.

Кроме того, при обучении по программе профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии» применяется автономный блок оценки компетенции специалистов с

электронной системой тестирования в различных областях знаний. Курсы повышения квалификации в системе дистанционного обучения предусматривают контроль знаний в виде итоговых и/или промежуточных электронных тесты или кейс-заданий.

В целом анализ результатов учебной работы, в том числе итогового и промежуточного контроля знаний слушателей, позволяют сделать вывод о достаточно высоком уровне освоения предусмотренных программами обучения компетенций по направлениям профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов.

На основе постоянно проводимого анкетирования, отзывов и пожеланий слушателей в филиале проводится анализ востребованности программ обучения, необходимости их актуализации, включения новых тем и дисциплин в учебные планы, анализ материально-технического обеспечения учебного процесса. Как правило, предприятия и организации подтверждают соответствие уровня квалификационной подготовки слушателей их ожиданиям и требованиям, что способствует расширению сотрудничества с филиалом.

В результате проведения маркетинговых исследований по широкому спектру направлений обучения, с учетом изменений действующего законодательства, анализа различного рода анкет и опросов, в том числе устного собеседования со слушателями преподаватели филиала разрабатывают новые и актуализируют существующие учебные программы и учебно-тематические планы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что качество обучения специалистов по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации соответствует установленным требованиям, а Воронежский филиал АСМС конкурентоспособен на рынке дополнительных образовательных услуг.

9. Функционирование системы менеджмента качества филиала

В Воронежском филиале АСМС как отдельном подразделении ФГАОУ ДПО АСМС функционирует система менеджмента качества Академии в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Кроме того, в силу требований аккредитации испытательной лаборатории «Академтест» как структурного подразделения филиала, СМК также соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 к испытательным и калибровочным лабораториям.

На постоянной основе проводится актуализация документации СМК, Руководства по качеству, издаются новые редакции документированных процедур. Разработан и систематизирован реестр рисков, внедрен механизм мониторинга рисков, ведется план мероприятий по минимизации возникновения рисков.

С целью системного получения сведений о функционировании СМК и соответствии её критериям действующих стандартов, в филиале с установленной периодичностью проводятся внутренние аудиты системы менеджмента качества.

Для удовлетворения требований заказчиков всеми подразделениями филиала на постоянной основе проводится анкетирование потребителей. Результаты анкетирования анализируются и выносятся на рассмотрение высшего руководства. По результатам полученных замечаний и предложений по содержанию курсов и организации учебного процесса вносятся коррективы в учебные планы, ведется работа с профессорско-преподавательским составом, актуализируются контенты курсов, формируются проекты и технические задания для новых разработок и т.д., что позволяет на непрерывной основе оптимизировать образовательную деятельность филиала.

При анкетировании контрагентов испытательной лаборатории используются следующие критерии оценки: своевременность выполнения работ, уровень цен, компетентность персонала, скорость решения вопросов, корректность персонала, работа с документацией (исправления).

10. Научно-исследовательская деятельность, консультационная работа, взаимодействие с ведущими организациями

Под руководством д.т.н. профессора Соляника А.И. филиал ведет научно-исследовательскую деятельность в области системного анализа и цифровой трансформация процессов управления качеством образовательной деятельности. В рамках данной тематики реализуются следующие *пилотные проекты*:

- проект «Цифровая трансформация Воронежского филиала АСМС. Внедрение практико-ориентированного образовательного портала как элемента электронно-информационно-образовательной среды межрегиональной образовательной системы»;

- проект «Внедрение механизмов практической реализации процесса цифровой трансформации Воронежского филиала АСМС на основе современных научно-методических подходов к организации образовательных процессов и передовых цифровых технологий».

В течение 2024 года два сотрудника филиала (Ильзит В.Е., Барина М.Г.) обучались в очной аспирантуре ФГАОУ ДПО АСМС по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» (приказ АСМС о зачислении от 30.08.2023 г. № 6-АСП), занимались подготовкой диссертационных работ.

В 2024 году филиалом опубликовано 4 научных статьи (в соавторстве), в том числе:

- Зажигалкин А.В., Соляник А.И., Андрончев И.К., Барина М.Г. Ассоциативная модель качества инженерной деятельности и результаты ее использования// Компетентность. – 2024. - № 4. С. 4-11.

- Воронов Г.Г., Соляник А.И. Применение системы менеджмента качества для повышения конкурентоспособности выпускаемого оборудования. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронежский филиал АСМС // Приоритетные направления развития науки и технологий: доклады XXXV международной науч.-практич. конф.; под общ. ред. В. М. Панарина. – Тула: Производственные технологии, 2024. – С. 255-257.

- Ильзит В.Е., Барина М.Г., Соляник А.И. Цифровая трансформация процессов непрерывного повышения компетентности специалистов метрологов // III Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ». Сборник тезисов докладов – Санкт-Петербург – ООО Типография Литас+, 2024 г. – С. 83-87.

- Барина М.Г., Ильзит В.Е., Соляник А.И. Цифровая трансформация метрологической инфраструктуры региона в рамках процессов управления персоналом // III Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ». Сборник тезисов докладов – Санкт-Петербург – ООО Типография Литас+, 2024 г. – С. 250-251.

В 2024 году филиал продолжил сотрудничество с Администрацией Воронежской области (Министерства образования, здравоохранения, цифрового развития, труда и занятости, и др.), управлением здравоохранения Липецкой области, территориальными органами Росстандарта, Рособнадзора, Росздравнадзора, Ростехнадзора, ЦМТУ, ВУЗами и научно-исследовательскими организациями на закрепленной территории по различным направлениям, в том числе:

✓ развитие межрегиональной образовательной системы в области обеспечения единства измерений, управления качеством, стандартизации, испытаний продукции, а также учебно-производственных комплексов, укрепление производственной базы, привлечение представителей региональных администраций в качестве преподавателей, консультантов, экспертов и пр.;

✓ содействие внедрению современных методов управления и обеспечения качества и безопасности продукции и услуг в соответствии с нормативно-технической базой Евразий-

ского экономического союза и Российской Федерации на предприятиях и организациях РФ.

✓ повышение уровня знаний и квалификации специалистов предприятий и организаций региона в области проведения испытаний (измерений), метрологического обеспечения, стандартизации, управления качеством продукции и услуг с использованием совместных организационно-технических и научно-методических разработок;

✓ обмен информацией, связанной с актуализацией направлений обучения специалистов предприятий и организаций регионов, административных органов власти, субъектов малого и среднего предпринимательства;

✓ содействие изданию и распространению методических материалов, в том числе в электронной форме, по вопросам проведения испытаний, измерений, метрологического обеспечения и контроля качества измерений, стандартизации и подтверждения соответствия продукции и услуг;

✓ совместный мониторинг качества образовательного процесса;

✓ проведение совместных рабочих встреч по проблемам, представляющим взаимный интерес и пр.

Продолжена совместная образовательная и научно-методическая деятельность с профилирующими кафедрами Воронежского государственного университета инженерных технологий (ФГБОУ ВО ВГУИТ), Воронежского технического университета, в частности участие в работе государственных аттестационных и экзаменационных комиссий, проведение лекционных и практических занятий, стажировок, практики, руководство выпускными квалификационными работами по направлениям 27.03.01 «Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата)», 27.04.01 «Стандартизация и метрология (уровень магистратуры)»; 27.03.02 «Управление качеством (уровень бакалавриата)», 27.04.02 «Управление качеством (уровень магистратуры)».

Совместная учебно-научно-методическая деятельность с профилирующими кафедрами ФГБОУ ВО ВГУИТ включает:

– участие в грантах и конкурсах Министерства образования России, Росстандарта;

– разработку и издание учебно-методических пособий по дисциплинам направлений подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и 27.03.02 «Управление качеством».

– участие в работе государственных аттестационных комиссий, проведение лекционных и лабораторно-практических занятий, руководство практикой по направлениям обучения 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата), 27.04.01 Стандартизация и метрология (уровень магистратуры); 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата), 27.04.02 Управление качеством (уровень магистратуры).

– в 2024 году на базе Воронежского филиала АСМС прошли учебную, производственную, научно-исследовательскую и технологическую практику более 50 студентов ФГБОУ ВО «ВГУИТ».

Кроме того, филиал совместно с ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (ФГБОУ ВО ВГУИТ, г. Воронеж) на постоянной основе организует и проводит международные научно-практические конференции в области устойчивого развития, продовольственной безопасности и управления качеством по направлениям:

– системный анализ и моделирование процессов управления качеством в инновационном развитии агропромышленного комплекса;

– стандартизация, управление качеством и обеспечение информационной безопасности в перерабатывающих отраслях АПК и машиностроении;

– продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение.

В рамках совместной деятельности с вузами региона ведется работа по формированию **электронного учебно-методического комплекса «Метрология: лабораторный практикум для вузов»** на базе ЭУМК «Компетентный метролог» (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Роспатенте № 2022612457 от 28.02.2022 года*), что позволит в значительной степени гармонизировать образовательные процессы ВУЗов и профильных организаций дополнительного профессионального образования в сфере обеспечения единства измерений и придать им практико-ориентированную направленность.

В рамках сотрудничества с предприятиями региона 20 декабря 2024 года состоялось уникальное событие в деятельности Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебная) и Воронежского филиала АСМС в частности – **на базе предприятия** прошла защита итоговых аттестационных работ специалистов отдела главного метролога филиала ПАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина – ВАСО, обучавшихся по программе профессиональной переподготовки «Специалист по метрологии».

Филиалом ведется активная работа на электронных торговых площадках по поиску новых заказчиков, партнеров, направлений обучения, налажено взаимодействие с отделом договоров и закупок АСМС. На площадках постоянно ведется работа по актуализации программ и непосредственно взаимодействию с заказчиками, формирование коммерческих предложений.

11. Международное сотрудничество

В 2024 году международное сотрудничество Воронежским филиалом АСМС не осуществлялось.

12. Профсоюзная работа и разработка коллективного договора

В течение 2024 года происходило становление первичной профсоюзной организации (ППО) Воронежского филиала АСМС, освоение подходов и методов работы.

В настоящий момент ППО Воронежского филиала АСМС РОСПРОФПРОМ насчитывает 28 членов.

В 2024 году филиал принял участие в Патриотической акции «Профсоюзы России – За СВОих», которую постановил провести Генеральный Совет ФНПР и поддержал президиум РОСПРОФПРОМ.

В феврале 2024 года председатель ППО Воронежского филиала АСМС Сапего Юлия Михайловна прошла обучение, организованное Воронежским облсовпрофом в рамках исполнения постановления Президиума Профобъединения №22-6 от 28.11.2023г. «Об организации обучения профсоюзного актива» на тему «Основные направления профсоюзной работы» для впервые избранных председателей первичных профорганизаций (цехкомов), ответственных работников членских организаций и председателей координационных советов профсоюзов в муниципальных образованиях. Обучение проходило в формате серии вебинаров, по итогам получено соответствующее свидетельство.

В соответствии с Планом основных мероприятий РОСПРОФПРОМА на II полугодие 2024 года Центральный Комитет профсоюза с 9 по 13 сентября 2024 года провел семинар председателей первичных профсоюзных организаций Урала, предуралья и резерва на них в г. Перми. Для участия в семинаре также были приглашены представители вновь созданных ППО Центрального Федерального Округа, в том числе ППО Воронежского филиала АСМС в лице председателя Сапего Ю. М. Основная тема семинара - «Эффективное руководство деятельностью профсоюзной организации». В рамках программы семинара состоялись занятия по актуальным вопросам руководства первичной профсоюзной организацией, в том числе, рассматривались вопросы организационной работы в профсоюзе; проведены практикум «Мотивация – главный ресурс профсоюза», тренинг «Лидер. Успех. Эффек-

тивность», деловая игра «Профсоюз будущего. Ступени роста» и круглый стол «Практика работы организаций профсоюза».

Наиболее значимым событием общественной деятельности актива ППО филиала стало подписание **Коллективного договора на 2025 год**. Коллективный договор формировался в соответствии с законодательством Российской Федерации, регулирующим социально-трудовые отношения, а также следующих документов:

- Отраслевое соглашение по организациям Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии на 2023-2025 годы;
- Трёхстороннее соглашение между Правительством Воронежской области, объединениями профсоюзов и объединениями работодателей на 2020 - 2025 годы;
- Коллективные договоры других предприятий и организаций – ФБУ «Воронежский ЦСМ», ПАО «ВАСО», АО «Борхиммаш» и др.

В связи с долгосрочным обсуждением пунктов данного коллективного договора срок его действия установлен фактически на 1 год, тем не менее, для коллектива Воронежского филиала это дает возможность считать его экспериментальным с практической апробацией в течение 2025 года.

13. Развитие и совершенствование работы филиала

Наиболее перспективными направлениями развития деятельности Воронежского филиала АСМС, на наш взгляд, следует считать:

1. Развитие учебно-производственных комплексов в части методической и производственной базы, поиск и реализация новых направлений и форм деятельности.

2. Дальнейшее развитие и наполнение ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА, разработка новых и актуализация действующих электронных учебно-методических комплексов, контентов курсов, применение новых форматов и инструментария для образовательного процесса.

3. Разработка отраслевых практико-ориентированных цифровых образовательных платформ, реализующих методологию непрерывного повышения компетентности специалистов метрологических и испытательных лабораторий и содержащих базу контентов, виртуальных тренажеров, удаленные лабораторные работы на реальном оборудовании.

4. Реализация на базе ЭУМК «Компетентный метролог» методологии непрерывного профессионального образования метрологов в системе Росстандарта и масштабирование ее на другие сферы деятельности (ОАО РЖД, Госкорпорация «Росатом», ПАО НК «Роснефть», ПАО «Газпром», предприятия и организации Минздрава РФ, высшие учебные заведения и т.д.).

5. Развитие деятельности по формированию ИЭТР для производителей различного оборудования.

6. Разработка единой цифровой образовательной платформы Академии и ее интеграция с информационными ресурсами Росстандарта и отраслевыми образовательными платформами (ОАО РЖД, ГК «Росатом», ПАО НК «Роснефть», ПАО «Газпром», предприятия и организации Минздрава РФ, высшие учебные заведения и т.д.).

7. Развитие межрегиональной образовательной системы и активизация деятельности учебно-методических центров, внедрение новых технологий сотрудничества, совместное развитие систем технической учебы специалистов метрологических и испытательных лабораторий, участие в разработке соответствующих электронных учебно-методических комплексов, курсов обучения, инструментария распространения информации.

8. Развитие межрегиональной лаборатории цифровой трансформации образовательной деятельности, разработка новых виртуальных тренажерных комплексов и программных средств; расширение парка средств измерений лаборатории удаленного доступа; регистрация программных продуктов в Российском Реестре программных продуктов и ПО;

укомплектование лаборатории выставочными и учебными стендами поверочных установок; освоение новых программных средств для выполнения технических задач по разработке виртуальных тренажеров.

9. Прохождение процедур расширения области аккредитации и подтверждения компетентности ИЛ «АКАДЕМТЕСТ» в Национальной системе аккредитации, подготовка необходимой документации и ресурсов, в том числе совершенствование материально-технической базы лаборатории, участие в программах межлабораторных сличительных испытаний, проведение верификации методик и внутрилабораторного контроля качества.

10. Учебно-методическое и материально-техническое развитие кафедр филиала с привлечением к преподавательской деятельности новых перспективных и высококвалифицированных специалистов-практиков, внедрение актуальных направлений обучения, проведение научно-исследовательских работ по профилю кафедр, оказание консультационных услуг.

11. Расширение сферы действия и направлений функционирования межрегиональной системы подготовки специалистов медицинских и фармацевтических организаций в области обеспечения единства измерений, технического регулирования и управления качеством.

12. Маркетинговая и рекламная деятельность для продвижения новых разработок филиала, участие в масштабных мероприятиях и форумах, работа с базами контрагентов, оптимизация процессов электронной рассылки информации.

13. Активизация деятельности Совета молодых специалистов (СМС) и ППО Воронежского филиала АСМС РОСПРОФПРОМ, поиск новых направлений деятельности, непрерывное повышение уровня знаний и умений сотрудников.

14. Проведение регулярного обмена опытом специалистов Академии и филиалов в формате семинаров по вопросам совершенствования качества обучения, разработки новых форм, методов и направлений обучения.

15. Сотрудничество с обучающимися организациями стран - участниц Евразийского экономического союза с целью обмена опытом и изучения новых направлений ведения образовательной деятельности.

16. Выполнение научно-исследовательских работ совместно со специалистами АСМС, филиалов и других организаций в области метрологии, технического регулирования, стандартизации с целью развития перспективных научных направлений.

14. Общие выводы

Структура обучения специалистов в Воронежском филиале АСМС отвечает лицензионным требованиям. Качество обучения соответствует требованиям, предъявленным к дополнительным профессиональным программам. Условия реализации образовательного процесса достаточны для реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Организация работ по обеспечению качества образовательной и иной деятельности осуществляется в рамках внедренной в филиале системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

В филиале на постоянной основе эффективно решаются задачи, связанные с формированием системы непрерывного повышения компетентности специалистов в области обеспечения единства измерений, технического регулирования и управления качеством, при этом основное внимание уделяется обеспечению и улучшению качества оказываемых услуг, повышению удовлетворенности потребителей. В этих целях в качестве приоритетных выделяются следующие направления деятельности:

1. Дальнейшее развитие творческого потенциала коллектива филиала.
2. Развитие материально-технической и учебной базы.

3. Применение современных подходов и инновационных технологий в организации учебного процесса.

4. Совершенствование практической направленности подготовки специалистов.

Комиссией по самообследованию сделаны следующие замечания и рекомендации:

- проводить работу по дальнейшей реализации направлений развития деятельности Воронежского филиала АСМС;
- проводить работу по дальнейшему внедрению в учебный процесс дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, эффективно формировать контент дистанционных курсов по направлениям деятельности кафедр;
- расширить реестр преподавателей – высококвалифицированных специалистов ведущих предприятий и организаций;
- постоянно развивать и пополнять фонд учебно-научно-методической литературы;
- на постоянной основе повышать уровень квалификации профессорско-преподавательского состава и сотрудников филиала.

Председатель комиссии

А.И. Соляник, директор филиала,
зав. кафедрой «Менеджмент качества»

Члены комиссии

Ю.М. Сапего, заместитель директора,
зав. кафедрой «Испытания продукции»

В.Е. Ильзит, заместитель директора

Т.И. Кондратьева, главный бухгалтер

Ответственный секретарь

В.И. Логинова, доцент кафедры
«Менеджмент качества»



Приложение к отчету о самообследовании Воронежского филиала АСМС
(Приложение N 6 к [приказом](#) Минобрнауки РФ от 10 декабря 2013 г. N 1324)

Показатели деятельности организации дополнительного профессионального образования, подлежащей самообследованию,
утв. [приказом](#) Минобрнауки РФ от 10 декабря 2013 г. N 1324 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 14.12.2017 № 1218)

С изменениями и дополнениями от: 06 мая 2022 (Приказ Минобрнауки РФ № 442), от 03 ноября 2022 г. (Приказ Минобрнауки РФ №1071)

№ п/п	Показатели	Единица измерения
1.	Образовательная деятельность	
1.1	Численность/удельный вес численности слушателей, обучившихся по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, в общей численности слушателей, прошедших обучение в образовательной организации, человек/%	482/91%
1.2	Численность/удельный вес численности слушателей, обучившихся по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки, в общей численности слушателей, прошедших обучение в образовательной организации, человек/%	49/9%
1.3	Численность/удельный вес численности слушателей, направленных на обучение службами занятости, в общей численности слушателей, прошедших обучение в образовательной организации за отчетный период	-
1.4	Количество реализуемых дополнительных профессиональных программ, в том числе:	63
1.4.1	Программ повышения квалификации	56
1.4.2	Программ профессиональной переподготовки	7
1.5	Количество разработанных дополнительных профессиональных программ за отчетный период	2
1.5.1	Программ повышения квалификации	2
1.5.2	Программ профессиональной переподготовки	-
1.6	Удельный вес дополнительных профессиональных программ по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий в общем количестве реализуемых дополнительных профессиональных программ	100 %
1.7	Удельный вес дополнительных профессиональных программ, прошедших профессионально-общественную аккредитацию, в общем количестве реализуемых дополнительных профессиональных программ	-
1.8	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученые степени и (или) ученые звания, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации, человек/%	11/65%
1.9	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, прошедших за отчетный период повышение квалификации или профессиональную переподготовку, в общей численности научно-педагогических работников	7/41 человек/%
1.10	Численность/удельный вес численности педагогических работников, которым по результатам аттестации присвоена квалификационная категория, в общей численности педагогических работников, в том числе:	-

№ п/п	Показатели	Единица измерения
1.10.1	Высшая	-
1.10.2	Первая	-
1.11	Средний возраст штатных научно-педагогических работников организации дополнительного профессионального образования, лет	48
1.12	Результативность выполнения образовательной организацией государственного задания в части реализации дополнительных профессиональных программ	-
2.	Научно-исследовательская деятельность	

Согласно [приказу](#) Минобрнауки России от 6 мая 2022 г. № 442 (в редакции [приказа](#) Минобрнауки России от 3 ноября 2022 г. № 1071) подпункт 2.1 не применяется с 8 июля 2022 г. по 31 декабря 2023 г., если соответствующие требования [не выполнены](#) до 21 марта 2022 г.

2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	0,02
-----	---	------

Согласно [приказу](#) Минобрнауки России от 6 мая 2022 г. № 442 (в редакции [приказа](#) Минобрнауки России от 3 ноября 2022 г. № 1071) подпункт 2.2 не применяется с 8 июля 2022 г. по 31 декабря 2023 г., если соответствующие требования [не выполнены](#) до 21 марта 2022 г.

2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	-
2.3	Количество цитирований в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	1,2

Согласно [приказу](#) Минобрнауки России от 6 мая 2022 г. № 442 (в редакции [приказа](#) Минобрнауки России от 3 ноября 2022 г. № 1071) подпункт 2.4 не применяется с 8 июля 2022 г. по 31 декабря 2023 г., если соответствующие требования [не выполнены](#) до 21 марта 2022 г.

2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	-
-----	---	---

Согласно [приказу](#) Минобрнауки России от 6 мая 2022 г. № 442 (в редакции [приказа](#) Минобрнауки России от 3 ноября 2022 г. № 1071) подпункт 2.5 не применяется с 8 июля 2022 г. по 31 декабря 2023 г., если соответствующие требования [не выполнены](#) до 21 марта 2022 г.

2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	-
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	0,02
2.7	Общий объем НИОКР	-
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	-
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	-
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах	-

	образовательной организации от НИОКР	
2.11	Количество подготовленных печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия), методических и периодических изданий, количество изданных за отчетный период	-
2.12	Количество проведенных международных и всероссийских (межрегиональных) научных семинаров и конференций	-
2.13	Количество подготовленных научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации за отчетный период	-
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени, человек/%-до 30 лет	7/41 1/6
- кандидатов наук - до 35 лет	8/47 1/6
- докторов наук-до 40 лет	2/12 -
	в общей численности научно-педагогических работников.....	
2.15	Число научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	
3.	Финансово-экономическая деятельность	
3.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности), тыс. руб. (включая НДС)	64039
3.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника, тыс. руб.	3767
3.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника, тыс. руб.	3767
4.	Инфраструктура	
4.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного слушателя, м ² , в том числе:	914,4
4.1.1	Имеющихся у образовательной организации на праве собственности, м ²	-
4.1.2	Закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления, м ²	914,4
4.1.3	Предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование, м ²	-
4.2	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного слушателя	0,98 единиц
4.3	Количество электронных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия)	12 единиц
4.4	Численность/удельный вес численности слушателей, проживающих в общежитиях, в общей численности слушателей, нуждающихся в общежитиях	-