19 октября 1954 года Указанием Генерального прокурора СССР за № 3/195 «О работе прокурора-криминалиста» был образован институт прокуроров-криминалистов.

С созданием в 2011 году Следственного комитета Российской Федерации как самостоятельного органа, в работе службы криминалистики произошли существенные изменения. На смену прокурорам-криминалистам пришли следователи-криминалисты, статус которых определен уголовно-процессуальным кодексом. Теперь сотрудники отдела криминалистики следственного управления имеют равные права со следователем в плане производства отдельных следственных действий и проведения расследования в целом. Таким образом, в деятельности данного подразделения сделан акцент на практическую, «живую» работу по конкретным уголовным делам. В настоящее время следователи-криминалисты наряду со следователями территориальных отделов включены в состав следственных групп по расследованию сложных и многоэпизодных дел.

Организационно-распорядительными документами Следственного комитета для криминалистов определены приоритеты следственной работы: раскрытие и расследование тяжких и особо тяжких преступлений против личности, а также раскрытие и расследование преступлений прошлых лет. Достижение положительных результатов по данным направлениям невозможно без непосредственного участия следователей-криминалистов. Сотрудники отдела криминалистики следственного управления Следственного комитета Российской Федерации на деле доказывают оказанное им доверие при раскрытии и расследовании тяжких и особо тяжких преступлений, в первую очередь, совершенных в условиях неочевидности. Очевидно, что криминалистика, как наука о раскрытии и расследовании преступлений, является незаменимым инструментом для правоохранительных органов при осуществлении полномочий в уголовном судопроизводстве.