



**Как цитировать:** Цифровые технологии и право: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции (г. Казань, 20 сентября 2024 г.) / под ред. И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, М. В. Залоило, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой. В 6 т. Т. 3. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2024. EDN: QONPHL. [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7\\_3](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7_3) – 1 CD-ROM. – Загл. С титул. экрана. – Текст: электронный.

**For citation:** Digital Technologies and Law: collection of scientific papers of the III International Scientific and Practical Conference (Kazan, 2024, September 20) / I. R. Begishev, E. A. Gromova, M. V. Zaloilo, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.). In 6 vol. Vol. 3. – Kazan: Poznaniye Publishers of Kazan Innovative University, 2024. EDN: QONPHL. [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7\\_3](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7_3) – 1 CD-ROM. – Title from the title screen. – Text: electronic.



# ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВО

Сборник научных трудов  
III Международной научно-практической конференции

20 сентября 2024 г.

г. Казань

В шести томах

Том 3



# DIGITAL TECHNOLOGIES AND LAW

Collection of scientific articles  
of the III International Scientific and Practical Conference

2023, September 22

Kazan

In 6 volumes

Volume 3

УДК 004:34(063)

ББК 67с51я43

Ц75

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова*

**Рецензенты:**

**А. К. Жарова**, доктор юридических наук, доцент, директор Центра исследований киберпространства, ассоциированный член Международного научно-образовательного центра «Кафедра ЮНЕСКО по авторскому праву, смежным, культурным и информационным правам» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

**К. А. Пономарева**, доктор юридических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра налоговой политики Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации, профессор кафедры правового обеспечения рыночной экономики Высшей школы правоведения Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;

**Е. А. Русскевич**, доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры уголовного права Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина;

**К. Л. Томашевский**, доктор юридических наук, профессор, заместитель декана юридического факультета по научной работе, профессор кафедры гражданского и предпринимательского права Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова;

**Ю. С. Харитонова**, доктор юридических наук, профессор, руководитель Центра правовых исследований искусственного интеллекта и цифровой экономики, профессор кафедры предпринимательского права Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

**Ц75 Цифровые технологии и право: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции** (г. Казань, 20 сентября 2024 г.) / под ред. И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, М. В. Залоило, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой. В 6 т. Т. 3. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2024. EDN: QONPHL. [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7\\_3](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7_3) – 1 CD-ROM. – Загл. С титул. экрана. – Текст: электронный.

*Системные требования:* операционные системы Linux, Windows; 120 Мб; 16 Мб; PDF Reader; дисковод CD-ROM, мышь

**ISBN 978-5-8399-0859-8**

**ISBN 978-5-8399-0843-7 (Vol. 3)**

Вошедшие в сборник научные труды приурочены к III Международной научно-практической конференции «Цифровые технологии и право», состоявшейся 20 сентября 2024 г. в Казани в рамках Международного форума Kazan Digital Week 2024, организованного Правительством Российской Федерации совместно с Кабинетом Министров Республики Татарстан.

На конференции обсуждался широкий спектр теоретико-методологических, практико-ориентированных, междисциплинарных и отраслевых вопросов, касающихся приоритетов развития правового регулирования цифровых технологий, нормативного контроля над цифровой средой, перспектив влияния права на формирование и развитие новых общественных отношений.

Научные труды представленного тома систематизированы по современным трендам развития цифровых технологий в системе уголовно-правовых отношений; отдельно в формате мультицидиплинарного «хакатона» обобщены взгляды и подходы ученых и специалистов из различных областей знаний к экономическим, финансовым, математическим, техническим и иным проблемам цифровой трансформации.

Наицедущие отражение в многотомном издании идеи и предложения в своей совокупности являются ключом к пониманию интеллектуальной карты смыслов, которые будут интересны ученым-правоведам и экспертам в области цифровых технологий, практикующим юристам, представителям правотворческих и правоприменительных органов, государственным служащим и участникам реального сектора экономики, включая разработчиков и производителей продуктов на основе достижений цифровых технологий, молодым исследователям-студентам, магистрантам и аспирантам, всем интересующимся вопросами взаимовлияния цифровых технологий и права.

УДК 004:34(063)  
ББК 67с51я43

© Авторы статей, 2024

© Казанский инновационный университет  
имени В. Г. Тимирясова, 2024

ISBN 978-5-8399-0859-8

ISBN 978-5-8399-0843-7 (Vol. 3)

*Научное издание*

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВО**

Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции

20 сентября 2024 г.  
г. Казань

В шести томах  
Том 3

*Под редакцией И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, М. В. Залоило, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой*

*Электронное издание*

Главный редактор Г. Я. Дарчинова; редакторы: Г. А. Тарасова, Е. А. Маннапова;  
технические редакторы: О. А. Аймурзаева, С. Р. Каримова; дизайн обложки: Г. И. Загребдинова

Дата подписания к использованию: 13.12.2024. Объем издания 5,3 Мб. Тираж 11 экз. Заказ № 10/2024.

ISBN 978-5-8399-0843-7

Издательство Казанского инновационного университета им. В. Г. Тимирясова  
420111, г. Казань, ул. Московская, 42 Тел. (843) 231-92-90, E-mail: zaharova@ieml.ru



UDC 004:34(063)  
LBC 67c51я43

Published by the decision of the Editorial-Publishing Board  
of Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov

**Reviewers:**

**A. K. Zharova**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Director of the Center for Cyberspace Research, Associate Member of the International Scientific and Educational Center “UNESCO Chair in Copyright, Related, Cultural and Information Rights” of the National Research University Higher School of Economics;

**K. A. Ponomareva**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Leading Researcher of Centre for Taxation Policy of Scientific-research Institute of the Russian Ministry of Finance, Professor of the Department of Legal Provision of Market Economy, Higher School of Legal Studies, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration;

**E. A. Russkevich**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Professor of the Department of Criminal Law of the Moscow State Law University named after O. E. Kutafin;

**K. L. Tomashevsky**, Dr. Sci. (Law), Professor, Deputy Dean of the Faculty of Law for Research, Professor of the Department of Civil and Business Law of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov;

**Yu. S. Kharitonova**, Dr. Sci. (Law), Professor, Head of the Center for Legal Research of Artificial Intelligence and Digital Economy, Professor of the Department of Business Law at Lomonosov Moscow State University

**Digital Technologies and Law: collection of scientific papers of the III International Scientific and Practical Conference** (Kazan, 2024, September 20) / I. R. Begishev, E. A. Gromova, M. V. Zaloilo, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.). In 6 vol. Vol. 3. – Kazan: Poznaniye Publishers of Kazan Innovative University, 2024. EDN: QONPHL. [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7\\_3](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0843-7_3) – 1 CD-ROM. – Title from the title screen. – Text: electronic.

**ISBN 978-5-8399-0859-8**

**ISBN 978-5-8399-0843-7 (Vol. 3)**

**System requirements:** Linux, Windows operation systems; 120 Mb; 16 Mb; PDF Reader; CD-ROM, mouse

The scientific works included in this collection are timed to coincide with the III International Scientific and Practical Conference “Digital Technologies and Law”, held on September 20, 2024 in Kazan as part of the International Forum “Kazan Digital Week 2024”, organized by the Government of the Russian Federation jointly with the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan.

The conference discussed a wide range of theoretical, methodological, practice-oriented, interdisciplinary and sectoral issues related to the development priorities of legal regulation in the sphere of digital technologies, regulatory control over the digital environment, prospects for the influence of law on the formation and development of new public relations.

The scientific works in this volume are systematized according to modern trends in the development of digital technologies within the system of criminal-legal relations. The views and approaches of scientists and specialists from various fields of knowledge concerning the economic, financial, mathematical, technical and other issues of digital transformation are summarized separately in the format of a multidisciplinary “hackathon”.

Taken together, the ideas and proposals reflected in this multi-volume publication are the key to understanding the intellectual map of meanings that will be of interest to legal scholars and experts in the field of digital technologies; practicing lawyers; representatives of law-making and law enforcement agencies; civil servants and participants in the real sector of the economy, including developers and manufacturers of products based on digital technologies; to young researchers: undergraduates, graduates, and postgraduates; to all those interested in the mutual influence of digital technologies and law.

UDC 004:34(063)

LBC 67c51я43

ISBN 978-5-8399-0859-8  
ISBN 978-5-8399-0843-7 (Vol. 3)

© Authors of articles, 2024  
© Kazan Innovative University  
named after V. G. Timiryasov, 2024

*Scientific publication*

**DIGITAL TECHNOLOGIES AND LAW**

Collection of scientific papers of the III International Scientific and Practical Conference

2024 September 20  
Kazan

In 6 volumes

Volume 3

I. R. Begishev, E. A. Gromova, M. V. Zaloilo, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.)

*Electronic publication*

Editor-in-Chief *G. Ya. Darchinova*; Editors *G. A. Tarasova, E. A. Mannapova*;  
Technical Editors *O. A. Aimurzaeva, S. A. Karimova*; Cover designer *G. I. Zagretdinova*

Date of signing for usage: 13.12.2024. Volume of the publication 5.3 Mb. Number of copies: 11. Order No. 10/2024.  
ISBN 978-5-8399-0843-7



Poznaniye Publishing House of Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov  
42 Moskovskaya Str., 420111 Kazan, Russian Federation; Tel. +7 (843) 231-92-90; E-mail: zaharova@ieml.ru

**Редакторы:**

**И. Р. Бегишиев**, доктор юридических наук, доцент, заслуженный юрист Республики Татарстан, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института цифровых технологий и права, профессор кафедры уголовного права и процесса Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова;

**Е. А. Громова**, доктор юридических наук, доцент, заместитель директора Юридического института по международной деятельности, профессор кафедры гражданского права и гражданского судопроизводства Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета);

**М. В. Залоило**, кандидат юридических наук, ведущий научный сотрудник отдела теории права и междисциплинарных исследований законодательства Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации;

**И. А. Филипова**, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры трудового и экологического права Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского;

**А. А. Шутова**, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института цифровых технологий и права, доцент кафедры уголовного права и процесса Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова

**Editors:**

**I. R. Begishev**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Honored Lawyer of the Republic of Tatarstan, Chief Researcher of the Research Institute of Digital Technologies and Law, Professor of the Department of Criminal Law and Process of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov;

**E. A. Gromova**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Deputy Director on international activity of the Institute of Law, Professor of the Department of Civil Law and Procedure, South Ural State University (national research university);

**M. V. Zaloilo**, Cand. Sci. (Law), leading researcher at the Department of Theory of Law and Interdisciplinary Research of Legislation at the Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation;

**I. A. Filipova**, Cand. Sci. (Law), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Labor and Environmental Law of the National Research Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky;

**A. A. Shutova**, Cand. Sci. (Law), senior researcher at the Research Institute of Digital Technologies and Law, associate professor of the department of criminal law and process of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov

# **СОДЕРЖАНИЕ**

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Алексеева Т. С. СОЗДАНИЕ ДИПФЕЙКОВ КАК ПРЕСТУПЛЕНИЕ ПРОТИВ ЛИЧНОСТИ....	11
Антонова Е. Ю. ВОВЛЕЧЕНИЕ В ТЕРРОРИСТИЧЕСКУЮ, ЭКСТРЕМИСТСКУЮ И ДИВЕРСИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: УГОЛОВНО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ .....	14
Бегишев И. Р., Денисов Н. Л. ПРОБЛЕМЫ КРИМИНОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ ОБОРОТА ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ.....	24
Бегишев И. Р., Хусаинов А. А. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ.....	27
Вальтер А. В., Гончаров Д. Ю. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НАЛОГОВЫМ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ» И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ .....	29
Власова Е. Л., Глазова А. Д. ПРОТИВОДЕЙСВИЕ КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЯМ КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ .....	33
Гильманов Э. М., Бабаева А. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ДЛЯ РАСКРЫТИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ СФЕРЕ .....	36
Гильманов Э. М., Гильманов Р. Э., Азаров Э. Е. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РАСКРЫТИЕ ПОСРЕДСТВОМ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДАННЫХ, СТАВШИХ ИЗВЕСТНЫМИ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ.....	39
Глянц Е. М. ВОВЛЕЧЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ПРЕСТУПНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ.	42
Графова Ю. М. СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ МОШЕННИЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ.....	46
Денисович В. В. КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАВСЕЛЕННЫХ .....	48
Денисович В. В. КРИМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ МЕТАВСЕЛЕННЫХ .....	51
Дроздов Д. Е. ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ.....	56
Дубынин Е. А., Берняцкий А. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССУАЛЬНОМ ПРАВЕ .....	59
Дударев В. А. СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ .....	65
Ефимов Е. В. СООТНОШЕНИЕ СРЕДСТВ ДОКАЗЫВАНИЯ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ И РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА .....	69
Иванова Л. В. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И РОБОТОТЕХНИКИ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ..	74

Креховец А. В. ЗАРУБЕЖНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ В УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ТРЕШ-СТРИМЫ.....	77
Кукеев А. К. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКОРРУПЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	80
Латыпова Э. Ю., Мусина Р. Р. О НОВОМ КВАЛИФИЦИРУЮЩЕМ ПРИЗНАКЕ В ОСОБЕННОЙ ЧАСТИ УК РФ – ПУБЛИЧНОЙ ДЕМОНСТРАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ СМИ.....	85
Латыпова Э. Ю., Рогова К. М. О ПРОЦЕССЕ ПРИЗНАНИЯ ЛИЦА ИНОСТРАННЫМ АГЕНТОМ .....	88
Лобач Д. В. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПУБЛИЧНЫЕ ПРИЗЫВЫ К АГРЕССИВНОЙ ВОЙНЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОТИВОСТОЯНИЯ: ПЕРСПЕКТИВА МОДЕРНИЗАЦИИ .....	94
Лопатина Т. М. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ УГОЛОВНОГО ПРАВА .....	101
Малышева Ю. Ю. УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЗЯТКИ И ПОДАРКА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ .....	107
Малышкин Р. Н. ЭЛЕКТРОННОЕ (ЦИФРОВОЕ) УГОЛОВНОЕ ДЕЛО: НЕИЗБЕЖНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ .....	112
Маркелов А. Г. ПРАВО НА ТЕЛЕФОННЫЙ РАЗГОВОР В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ РОССИИ ОСТАЕТСЯ НЕРАЗРЕШЕННОЙ .....	119
Никитина И. Э. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА ЧЕЛОВЕКА... ..	124
Петрикина А. А. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УДЕБНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	128
Петров П. К. ЦИФРОВИЗАЦИЯ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ.....	131
Петров П. К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В МЕТОДИКЕ ЗАЩИТЫ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ .....	134
Радченко Т. В. ПРАВОВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕТЕРМИНАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ .....	137
Реховский А. Ф. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УГОЛОВНОМ ПРАВОСУДИИ: АНАЛИЗ ОГРАНИЧЕНИЙ И ЭТИЧЕСКИХ ВЫЗОВОВ В СВЕТЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ЗАКОНА ОБ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ.....	144
Романов В. И. К ВОПРОСУ О ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАБОТЕ СЛЕДОВАТЕЛЯ.....	150
Колесников Р. В., Сенцов В. В. РОЛЬ «КРИПТОВАЛЮТЫ» В УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ .....	152
Силаева Н. А. ПОЛИЦИЯ КАК СУБЪЕКТ ПРОФИЛАКТИКИ И ЗАЩИТЫ ОТ КРИМИНАЛЬНОЙ ВИКТИМНОСТИ ИНВАЛИДОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА .....	156

Малышкин Р. Н., Слепнева И. В. О ВОПРОСАХ КВАЛИФИКАЦИИ КРАЖИ С БАНКОВСКОГО СЧЕТА, А РАВНО В ОТНОШЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ .....	161
Хайрутдинова Л. Р. ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ КИБЕРГРУМИНГА КАК ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ .....	165
Шутова А. А. КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ФЕНОМЕНА, ЗНАЧИМОГО ДЛЯ УГОЛОВНОГО ПРАВА .....	168

### **МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (НЕЮРИДИЧЕСКИЕ) АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Аникеева В.-М. Д., Кочеткова О. В. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ В ЭЛЕКТРОННУЮ ФОРМУ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ .....	179
Артюшкин В. Ф., Гусева Е. А., Ибрагимова Е. Ю. АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ ПРЕСТУПНОСТИ ПО МЕТОДИКЕ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МНОГОМЕРНЫХ СТРУКТУР .....	194
Беляева А. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОНОВ В СИНХРОТРОНЕ .....	204
Богданова О. В. СЕЛЕКЦИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	212
Вербицкая Т. В. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЗАЩИТЫ ОТ НЕПРАВОМЕРНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ОТНОШЕНИИ ЦИФРОВЫХ КОПИЙ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....	217
Вишнякова Е. Д., Кочеткова О. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА ГУБЕРНАТОРА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	222
Дубовикова Е. М., Егоров Г. Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	246
Киселкина О. В. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕКРУТМЕНТА.....	251
Кочеткова О. В., Вольф С. В., Беликова Е. А. ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С .....	254
Кружалова Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ КОНФЛИКТОЛОГИИ.....	257
Куркова Н. А., Макарова О. А. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	263
Лаврёнов А. Н. ПРАВО В РАМКАХ «ПСИХОЛОГИЗАЦИИ» ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ.....	269
Огуенко В. В. КАРТОГРАФИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ДРОНОВ.....	273
Ризаев И. И. ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА ОБРАЗОВАНИЕ И ПСИХОЛОГИЮ ДЕТЕЙ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ .....	275

Романова А. С. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАЦИЯМИ .....	281
Сайдашева В. А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА СТАДИИ ВОЗВРАТА ТОВАРОВ .....	288
Селиверстова Н. С., Григорьева О. В. СУЩЕСТВЕННЫЕ И ЧАСТНЫЕ ПРИЗНАКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАК КОНВЕРГЕНТНОГО ФАКТОРА СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ .....	292
Сметанин Ю. М., Сметанина В. М., Бусоргин Г. А. ВЕРИФИКАЦИЯ ВЕРСИЙ РАССЛЕДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛОГИКО-СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.....	296
Хмелев А. В., Матюнин Д. Д., Попова Е. В. ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОИСКА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТЕКУЩИХ РЕАЛИЯХ .....	303
Хмелев А. В., Толстиков А. С. К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СЛОЖНЫЕ САЙТЫ С ЦЕЛЬЮ ПОМОЩИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ .....	306
Шаймиева Э. Ш., Гумерова Г. И. СОБЫТИЙНЫЙ БРЕНД КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СТАРТАП-ДВИЖЕНИИ .....	309

**Ю. М. Сметанин,**  
кандидат физико-математических наук, доцент,  
Удмуртский государственный университет,

**В. М. Сметанина,**

студент,

Московский государственный технический университет  
имени Н. Э. Баумана,

**Г. А. Бусоргин**

студент,

Московский государственный юридический университет  
имени О. Е. Кутафина (МГЮА)

## **ВЕРИФИКАЦИЯ ВЕРСИЙ РАССЛЕДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛОГИКО-СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**

**Аннотация.** В работе [4] обоснована возможность формализации следственной ситуации в цифровой логико-семантической модели для текущего состояния информационной базы расследования. Модель представлена с помощью формул на основе атомарных высказываний универсальной силлогистики  $L_{S_2}$ . Атомарные высказывания и конъюнктивные формулы, составленные из них, имеют семантические значения в виде множества из неотрицательных целых чисел либо пустого множества. От множества известных силлогистик универсальная силлогистика отличается возможностью выражать посредством конъюнктивной формулы односмысловые высказывания.

С помощью компьютерной модели находится семантическое значение формулы  $L_{S_2}$ , описывающей версию, и проверяется, является ли она логическим следствием из информации, доступной на данном этапе расследования. Также программа позволяет наглядно изображать логические связи в форме дискретной диаграммы Венна. Идейно данный подход восходит к работам П. С. Порецкого.

Рассматриваемая цифровая модель с успехом может быть использована для формирования и отладки инструкций, регламентирующих деятельность.

**Ключевые слова:** цифровизация логико-семантических моделей, силлогистика, приложения логики, принятие решений, верификация логического следования.

## CONSTRUCTION AND VERIFICATION OF VERSIONS IN THE INVESTIGATION PROCESS BASED ON A COMPUTER LOGICAL-SEMANTIC MODEL

**Abstract.** The paper [4] substantiates the possibility of formalizing the investigative situation in a digital logical – semantic model for the current state of the information base of the investigation. The model is presented using formulas based on atomic statements of universal syllogistics.

Atomic statements and conjunctive formulas made up of them have semantic meanings in the form of a set of non-negative integers or an empty set. Universal syllogistics differs from many well-known syllogistics in the ability to express single-meaning statements by means of a conjunctive formula. The computer program calculates the semantic meaning of the universal syllogistic formula describing the version, and allows you to check whether it is a logical consequence of the information available at this stage of the investigation. The program also allows you to visually depict logical connections in the form of a discrete Venn diagram. Ideologically, this approach goes back to the works of P. S. Poretsky.

**Keywords:** process of investigating criminal cases, digitalization of logical - semantic models, syllogistics, applications of logic, decision-making, verification of logical consequence.

**Введение.** Субъект расследования имеет дело с отражением на материальных носителях различной природы – материальной обстановке, памяти участников и очевидцев преступления.

Процесс расследования – познавательная деятельность, в которой выявляются связи между фактами и обстоятельствами субъектами и объектами преступления. Он восходит от знания о настоящем – к знанию о прошлом. Вехами, отмечающими процесс расследования, служат следственные ситуации и версии, выдвигаемые на основании текущей информационной базы и логико-семантической модели (следственной ситуации).

**Основная часть.** Рассмотрим, в каком соотношении находится булева логика высказываний и универсальная силлогистика.

1. Сопоставим модельным множествам  $X_i$  булевы переменные  $x_i$  так что  $x_i$  являются характеристическими функциями для  $X_i$ , то есть

$$\forall e \in U \left( x_i(e) = \begin{cases} 1, & e \in X_i, i = \overline{1, n} \\ 0, & e \notin X_i \end{cases} \right).$$

2. Любая формула булевой логики  $F(\chi_n)$  от  $n$  переменных  $x_i$  может быть рассмотрена как логическое уравнение (равенство)  $F(\chi_n) = 1$ . Левая часть этого

равенства может быть представлена любой другой формулой, равносильной  $F(\mathbb{X}_n)$ , в том числе совершенной дизъюнктивной нормальной формой.

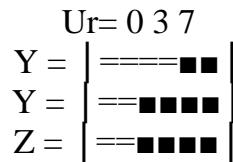
3. Заменим в равенстве  $F(\mathbb{X}_n) = 1$  характеристические функции модельных множеств  $x_i$  на соответствующие им модельные множества  $X_i$ , а единицу на универсум  $U$ . Между равенствами  $F(\mathbb{X}_n) = 1$  и  $F(\mathbb{X}_n) = U$  существует соотношение изоморфизма.

4. Чтобы перевести равенства формулы логики высказываний в равенства  $F(\mathbb{X}_n) = 1$  формулы булевой логики используется равносильные формулы  $x \oplus y \equiv (x \cdot y' + x' \cdot y); x \Rightarrow y \equiv x' + y; x \Leftrightarrow y \equiv (x' + y) \cdot (x + y')$ .

5. Чтобы соотнести атомарные высказывания универсальной силлогистики с равенствами  $F(\mathbb{X}_n) = U$ , используем равносильности, установленные еще во времена Венна.

$$A(X, Y) \equiv X \cdot Y' = \emptyset \equiv X' + Y = U; Eq(X, Y) \equiv X \cdot Y' + X' \cdot Y = \emptyset \equiv (X' + Y) \cdot (X + Y') = U$$

Например,  $A(X, Y) \cdot Eq(Y, Z) \equiv (X' + Y) \cdot (Y' + Z) \cdot (Y + Z') = U$ . Отсюда следует, что  $U = (\{0..3\} + \{2, 3, 6, 7\}) \cdot (\{0, 1, 4, 5\} + \{1, 3, 5, 7\}) \cdot (\{2, 3, 6, 7\} + \{0, 2, 4, 6\}) = \{0, 3, 7\}$ . Этому универсуму сопоставляется диаграмма, изображенная на рис. 2.



**Рис. 2. Диаграмма для формулы  $A(X, Y) \cdot Eq(Y, Z)$**

Таким образом, вырожденная логика высказываний с семантическими значениями ложь (0) истина (1), в которой наличествует парадокс материальной импликации, может быть заменена универсальной силлогистикой, основанной на алгебраической системе.

Рассмотрим пример перехода от конъюнктивной формулы логики высказываний к конъюнктивной формуле универсальной силлогистики.

$$[a' \cdot c' \Rightarrow e \cdot (b + d) \cdot (b \cdot d')] \cdot [a \cdot d \cdot e' \Rightarrow (b \cdot c + b' \cdot c')] \cdot$$

$$[(a \cdot (b + e) \Rightarrow (c \cdot d' + c' \cdot d)) \cdot ((c \cdot d' + c' \cdot d) \Rightarrow a \cdot (b + e))] = 1$$

Заменяем подформулы с импликацией равносильными

$$[(a' \cdot c')' + e \cdot (b + d) \cdot (b \cdot d')] \cdot [(a \cdot d \cdot e')' + (b \cdot c + b' \cdot c')] =$$

$$[(a \cdot (b + e))' + (c \cdot d' + c' \cdot d)] \cdot ((c \cdot d' + c' \cdot d)' + a \cdot (b + e)) = 1$$

Далее заменяем булевы переменные модельными множествами и получаем равенство являющееся КППФ универсальной силлогистики.

$$[(A' \cdot C')' + E \cdot (B + D) \cdot (B \cdot D')] \cdot [(A \cdot D \cdot E')' + (B \cdot C + B' \cdot C')] = 1 \quad (4)$$

$$[(A \cdot (B + E))' + (C \cdot D' + C' \cdot D)] \cdot ((C \cdot D' + C' \cdot D)' + A \cdot (B + E)) = U$$

Процесс доказывания (формирования версионного умозаключения) в каждой следственной ситуации реализуется итерационной процедурой состоящей как минимум из пяти этапов:

- 1) количественное накопление и структуризация фактических данных;
- 2) совокупная логическая оценка этих данных и формирования версий;
- 3) верификация версий с фиксацией возможностных и необходимых для версии заключений;
- 4) выявление неполноты фактической базы для каждой из перспективных версий и планирование следственных действий по ее пополнению;
- 5) уточнение (корректировка) предыдущей следственной ситуации и построение следующей следственной ситуации, исходя из реалий процесса расследования.

«Основные функции версий – объяснительная, установительная, проверочная» [1. С. 79].

В литературе [1] выявлены три различные формы связи между ними: **необходимой, сопутствующей** (возможной), а также наиболее сильной и редкой – **необходимой и достаточной**.

Возможная форма связи иллюстрируется примером 1.

**Пример 1.** Пусть имеет место система из двух посылок, выраженных многозначными категорическими суждениями Аристотеля. Все  $M$  есть  $P$  и некоторые  $P$  есть  $S$ . Логично предположить, что некоторые из  $M$  есть  $S$ . В нотации категорических суждений Аристотеля

$$AMP \cdot IPS \models IMS$$

Многозначность категорических суждений не позволяет уточнить при каких сочетаниях смысловых значений посылок эта возможность реализуется. Универсальная силлогистика позволяет это сделать. Запишем категорические утверждения посылок через атомарные высказывания силлогистики  $L_{S_2}$  смотри ниже. Наглядно случаи изображены на рис. 5.

$$\begin{aligned} AMP \cdot IPS &\equiv [A(M, S) + Eq((M, S))] \cdot [A(P, S) + Eq(P', S) + A(S', P') + A(S, P) + IO(S, P)] \equiv \\ &A(M_1P_1) + A(M_1P_2) + A(M_1P_3) + A(M_1P_4) + A(M_1P_5) + A(M_1P_6) + A(M_1P_7) + A(M_1P_8) + A(M_1P_9) + A(M_1P_10) + \\ &Eq(M_1P_1) + Eq(M_1P_2) + Eq(M_1P_3) + Eq(M_1P_4) + Eq(M_1P_5) + Eq(M_1P_6) + Eq(M_1P_7) + Eq(M_1P_8) + Eq(M_1P_9) + Eq(M_1P_10) + \\ &A(P_1S_1) + A(P_2S_1) + A(P_3S_1) + A(P_4S_1) + A(P_5S_1) + A(P_6S_1) + A(P_7S_1) + A(P_8S_1) + A(P_9S_1) + A(P_10S_1) + \\ &Eq(P_1S_1) + Eq(P_2S_1) + Eq(P_3S_1) + Eq(P_4S_1) + Eq(P_5S_1) + Eq(P_6S_1) + Eq(P_7S_1) + Eq(P_8S_1) + Eq(P_9S_1) + Eq(P_10S_1) + \\ &A(S_1P_1) + A(S_1P_2) + A(S_1P_3) + A(S_1P_4) + A(S_1P_5) + A(S_1P_6) + A(S_1P_7) + A(S_1P_8) + A(S_1P_9) + A(S_1P_10) + \\ &Eq(S_1P_1) + Eq(S_1P_2) + Eq(S_1P_3) + Eq(S_1P_4) + Eq(S_1P_5) + Eq(S_1P_6) + Eq(S_1P_7) + Eq(S_1P_8) + Eq(S_1P_9) + Eq(S_1P_10) + \\ &IO(S_1P_1) + IO(S_1P_2) + IO(S_1P_3) + IO(S_1P_4) + IO(S_1P_5) + IO(S_1P_6) + IO(S_1P_7) + IO(S_1P_8) + IO(S_1P_9) + IO(S_1P_10) \end{aligned}$$

В случаях 1, 4, 5, 10 никакой логической связи между модельными множествами, отражающими фактологию, нет. В случаях 2, 3, 8 принадлежность множеству  $M$  влечет за собой принадлежность множеству  $S$ . Случаи 6, 7, 9 можно считать с рисунка. Таким образом, разбор случаев позволяет построить таблицу решений для обоснованных логических выводов (табл. 1). Эта таблица является таблицей решений систематизирующей результаты разбора всех десяти случаев.

Таблица решений для разбираемого примера

Номер случая	1, 4, 5, 10	2, 3, 8	6	7	9
Следствие	$IO(M, S)$	$A(M, S)$	$A(M', S)$	$EQ(M, S)$	$A(S, M)$

1)  $A(M,P) \cdot A(P^\wedge, S) \models IO(M,S)$

$Ur=1\ 2\ 3\ 6\ 7$

$X1 = |=====■■■■| M$

$X2 = |==■■■■■■■| P$

$X3 = |■■==■■==■■| S$

6)  $EQ(M,P) \cdot A(P^\wedge, S) \models A(M^\wedge, S)$

$Ur=1\ 6\ 7$

$X1 = |==■■■■| M$

$X2 = |==■■■■| P$

$X3 = |■■==■■| S$

2)  $A(M,P) \cdot EQ(P,S) \models A(M,S)$

$Ur=0\ 3\ 7$

$X1 = |=====■■| M$

$X2 = |==■■■■| P$

$X3 = |==■■■■| S$

7)  $EQ(M,P) \cdot EQ(P,S) \models Eq(M,S)$

$Ur=0\ 7$

$X1 = |==■■| M$

$X2 = |==■■| P$

$X3 = |==■■| S$

3)  $A(M,P) \cdot A(S^\wedge, P^\wedge) \models A(M,S)$

$Ur=0\ 1\ 3\ 7$

$X1 = |=====■■| M$

$X2 = |====■■■■| P$

$X3 = |==■■■■■■| S$

8)  $EQ(M,P) \cdot A(S^\wedge, P^\wedge) \models A(M,S)$

$Ur=0\ 1\ 7$

$X1 = |=====■■| M$

$X2 = |====■■■■| P$

$X3 = |==■■■■■■| S$

4)  $A(M,P) \cdot A(S,P) \models IO(M,S)$

$Ur=0\ 2\ 3\ 6\ 7$

$X1 = |=====■■■■| M$

$X2 = |==■■■■■■■| P$

$X3 = |====■■==■■| S$

9)  $EQ(M,P) \cdot A(S,P) \models A(M^\wedge, S^\wedge)$

$Ur=0\ 6\ 7$

$X1 = |==■■■■■| M$

$X2 = |==■■■■■| P$

$X3 = |====■■| S$

5)  $A(M,P) \cdot IO(P,S) \models IO(M,S)$

$Ur=0\ 1\ 2\ 3\ 6\ 7$

$X1 = |=====■■■■| M$

$X2 = |====■■■■■■| P$

$X3 = |==■■==■■==■■| S$

10)  $EQ(M,P) \cdot IO(P,S) \models IO(M,S)$

$Ur=0\ 1\ 6\ 7$

$X1 = |====■■■■■| M$

$X2 = |====■■■■■| P$

$X3 = |==■■==■■| S$

**Рис. 5. Иллюстрация разбора несовместных случаев возможностного вывода**

Процесс проверки должен завершиться одним из трех вариантов:

1. Неподтверждение следствий, выведенных из проверяемой версии, т. е. необнаружение предполагаемых фактов. Это означает лишь неполучение по различным причинам ожидаемой информации, что не опровергает возможностную связь. Дело в том, что неподтверждение логических следствий может быть вызвано не только объективными причинами, но и неэффективным проведением процессуальных, оперативно-розыскных или экспертных действий. Это подтверждается многочисленными случаями из практики.

2. Опровержение логических следствий [1].

3. Полученное следствие находится в отношении необходимости и достаточности по отношению к версии. Это указывает на ее справедливость.

Интерпретируем пример 1 следующим образом.

$M$  – множество или один элемент универсума обладающий свойством быть убийцей в данном преступлении.

$P$  – множество людей, которые были в одной компании во время убийства.

Установлено, что убийца (убийцы) принадлежат множеству  $P$  – AMP.

$S$  – множество материальных объектов – носители следов преступления.

Возможно, на теле или одежде членов компании остались следы преступления (IPS). Более точно IPS означает, что некоторые лица (лицо) из множества  $P$  являются(ется) носителем следов либо имеет отношение к веществам обнаруженным на месте убийства. В компании выявлены две личности.

$M = \{P_1, P_2\}$   $P_1$  и  $P_2$ , имеющие криминальное прошлое были в одной компании с убитым. Они попали под подозрение (возможно, что убийство совершили  $P_1$  или  $P_2$ ).

**Версия.** Возможно,  $P_1$  или  $P_2$  – убийцы IMS. Связь версии с фактологией имеет логическую структуру примера 1 – ( $AMP \cdot IPS \models IMS$ ).

Разбор случаев, изображенных на рис. 5 и в табл. 1, сразу предлагает обратить внимание на случаи 2, 3, 8, из которых с необходимостью следует, что  $P_1$  или  $P_2$  убивали. Случай 2 отвергнут, так как не все члены компании на основании установленных фактов, являются носителями следов преступления либо имеют отношение к другим носителям следов. Случай 3 и 8 указывают на то, что подозреваемые являются носителями следов, либо имеют отношение к следам, это увеличивает возможность справедливости данной версии. Случай 6 опровергает данную версию на основе установленных на данном этапе фактологической базе, если компания состояла не только из  $P_1$ ,  $P_2$ , и убитого.

Случай 1, 4, 5 не опровергают версию, для того чтобы его свести к случаю 3 необходимо доказать на существующей базе фактов, что подозреваемые имеют отношение к следам преступления либо являются их носителями. Если фактологическая база не позволяет это сделать, то, придерживаясь данной версии, необходимо производить новые поисковые мероприятия. Случай 9 указывает, что  $P_1$  и  $P_2$ , имеющие криминальное прошлое, были в одной компании с убитым и в компании, кроме убитого, присутствовали только они, и что оба они являются носителями следов, что указывает на их участие в преступлении.

Исходные посылки выглядят как

$$P_1 : A = U; P_2 : A' \cdot C' \subset E \cdot (B + D) \cdot (B \cdot D); P_3 : A \cdot D \cdot E' \subset (B \cdot C + B' \cdot C');$$

$$P_4 : A \cdot (B + E) = C \cdot D' + C' \cdot D; \cdot$$

В универсальной силлогистике КППФ, выражающая эти логические отношения имеет вид (8)

$$A \cdot (A[A' \cdot C', E \cdot (B + D) \cdot (B \cdot D)] \cdot A[A \cdot D \cdot E', (B \cdot C + B' \cdot C')]) \cdot Eq[A \cdot (B + E), C \cdot D' + C' \cdot D] \quad (8)$$

Модельные множества (признаки) находятся в следующих логических отношениях описываемых формулой (8), пятиарное логическое отношение (семантическое значение формулы) изображено на рис. 5. Пусть семантика (объемное содержание отношения) и формула (логическое содержание) отражают сложившуюся на данный момент фактическую базу, исходя из которой выдвинута гипотеза о том, что преступниками могут быть только субъекты, из модельного множества  $A$ .

### Список литературы

1. Криминалистика: учебник для вузов: в 3 ч. Ч.1 / отв. ред. Л. Я. Драпкин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2022. – 246 с.
2. Кузичев А. С. Диаграммы Венна. – М.: Наука, 1968. – 253 с.
3. Сметанин Ю. М. Фронтальный алгоритм решения SAT задачи // Программные системы: теория и приложения. – 2022. – № 13. – С. 163–179.
4. Сметанин Ю. М. Сметанина В. М. О возможности цифровизации и компьютерной верификации версий в процессе расследования – Цифровые технологии и право: сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции (г. Казань, 22 сентября 2023 г.) / под ред. И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, М. В. Залоило, И. А. Филипповой, А. А. Шутовой. В 6 т. Т. 4. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2023. – С. 298–306.
5. Сметанин Ю. М. Верификация логического следования в неклассической многозначной логике // Известия Института математики и информатики УдГУ. – 2017. – Т. 50. – С. 62–82.
6. Сметанин Ю. М., Сметанина В. М., Оганесян А. А. Синтез таблиц решений и следствий из системы продукции с использованием универсальной силлогистики // Академическая наука – проблемы и достижения – Academic science – problems and achievements XXXII : материалы XXXII междунар. науч.-практ. конф. (13–14 июня 2023 г., Bengaluru, India). – Bengaluru, 2023. – С. 162–180.
7. Сметанин Ю. М., Сметанина Л. П. Логические аспекты информационно-аналитической работы (как сложить мозаику) [Электронный ресурс] // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения : материалы Пятой Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, приурочен. к 90-летию Иркутск. нац. исследоват. техн. ун-та и к 45-летию Иркутск. гос. ун-та путей сообщения. – Иркутск: Изд-во ИрГУПС, 2020. – С. 517–521.
8. Smetanin Iu. Syllogistical System on the Basis of the Propositional Multi-valued Logic upc] // 2015 International Conference "Stability and Control Processes" in Memory of V. I. Zubov (SCP) : Russia, Saint-Petersburg, October 5–9, 2015 / editors: L. A. Petrosyan, A. P. Zhabko. – Saint-Petersburg: IEEE, 2015. – P. 596–599.