ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 025.4
https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-7-122-141

Актуализация и развитие эталонной версии ГРНТИ: тематические классы 34 Биология, 76 Медицина и здравоохранение

Е. Ю. Дмитриева[1], Т. А. Пронина[1]

[1]ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Дмитриева Елена Юрьевна, dmitrieva@gpntb.ru

Аннотация. Представлены результаты исследований по актуализации тематических классов ГРНТИ 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение, рубрики которых в значительной мере ассоциированы друг с другом. Рассматриваемые классы действующей эталонной версии ГРНТИ достаточно структурированы. Однако исследования их тематической и структурной организации при подготовке новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г. показали необходимость внесения в рубрикатор целого ряда изменений и дополнений, что обусловлено высокими темпами развития фундаментальных и прикладных направлений наук о жизни. Для актуализации класса 34 Биология в его структурную организацию необходимо внести 52 изменения, из которых 67,3% – введение новых рубрик и 32,7% – актуализация наименований рубрик. Существенные изменения касаются таких направлений, как биология развития, клеточная биология, физиология растений, микробиология, вирусология и антропология. Таким образом, класс 34 Биология эталонной версии ГРНТИ 2025 г. будет включать 25 подклассов, систематизированных на 3-м иерархическом уровне 306 рубриками. Развитие класса 76 Медицина и здравоохранение предусматривает внесение в структурную организацию 51 изменения, из них 70,6% приходится на введение новых рубрик, 25,5% – на актуализацию наименований рубрик и 3,9% – на исключение рубрик. В наибольшей мере преобразования затрагивают предметные области медицинской кибернетики и информатики, клинической медицины, клинической фармакологии и фармации, гигиены и эпидемиологии, а также вопросы организации и управления здравоохранением. В результате внесённых изменений структура класса 76 Медицина и здравоохранение будет включать 10 подклассов, представленных на 3-м иерархи-

ческом уровне 189 рубриками. В ссылочно-справочный аппарат ГРНТИ при актуализации классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение необходимо ввести 182 новые полииерархические связи между рубриками, основным видом которых является ссылка «смотри также», что свидетельствует о значительном увеличении междисциплинарной составляющей в структуре новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г.

Работа подготовлена в рамках Государственного задания № 075-00548-25-01 от 20 мая 2025 г. по теме «Актуализация и совершенствование эталонной версии Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ), формирование на основе ГРНТИ и развитие системы взаимосвязанных классификаций», № 1024052200005-7-1.2.1; 5.8.2 (FNEG-2025-0008).

Ключевые слова: базовая классификация ГСНТИ, эталонная версия ГРНТИ 2025 г., формализованное представление знаний, рубрикаторы, классификации, систематизация биологических наук, систематизация медицинских наук, систематизация организации и управления здравоохранением

Для цитирования: Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А. Актуализация и развитие эталонной версии ГРНТИ: тематические классы 34 Биология, 76 Медицина и здравоохранение // Научные и технические библиотеки. 2025. № 7. С. 122–141. https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-7-122-141

INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES

UDC 025.4
https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-7-122-141

Updating and developing SRSTI master version: Subject classes 34 Biology, 76 Medicine and Healthcare

Elena Y. Dmitrieva[1] and Tatiana A. Pronina[1]

[1]Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Elena Y. Dmitrieva, dmitrieva@gpntb.ru

Abstract. The authors discuss the results of updating SRSTI subject classes 34 Biology and 76 Medicine and Healthcare. Within these classes, the subject headings to a great extent appear to be associated. Within the SRSTI master version, the mentioned classes are well structured. However, when preparing 2025 SRSTI master version, the analysis of their subject and structural organization evidences on the need to make the set of changes and amendments to the Rubricator due to the rapid development of fundamental and applied disciplines within the earth sciences. To update class 34 Biology, 52 changes had to be made to its structural organization; with new subject headings making 67.3% of changes and 32.7% updates of subject headings naming. Significant changes are made to the areas of developmental biology, cell biology, plant physiology, microbiology, virology and anthropology. Thus, SRSTI master version class 34 Biology is to comprise 25 subclasses systematized with 306 subject headings on the 3-rd hierarchical level. To develop class 76 Medicine and Healthcare, 51 changes are to be implemented into the structural organization, with new subject headings making 70.6%, 25.5% updates to the headings naming, with 3.9% headings excluded. To the utmost, the changes are made to the subject areas of medical cybernetics and informatics, clinical medicine, clinical pharmacology, hygiene and epidemiology as well as healthcare organization and administration. Finally, class 76 Medicine is to comprise 10 subclasses, represented by 189 subject headings on the 3-rd hierarchical level. 182 new polyhierarchical links between the subject headings have to be introduced to the SRSTI reference aids upon the updates to class 34 Biology and 76 Medicine and Healthcare; with the most frequent link “see also” which evidences on the serious intensification of interdisciplinary component within the structure of SRSTI 2025 master version.

The paper is prepared within the framework of the Government Order No. 075-00548-25-01 of May 20, 2025, theme «Update and upgrade of the State Rubricator of Scientific and Technical Information (SRSTI) master version; building and development of the system of interlinked classifications based on the SRSTI", No. 1024052200005-7-1.2.1; 5.8.2 (FNEG-2025-0008).

Keywords: SRSTI core classification, 2025 SRSTI master version; formalized knowledge representation; rubricator, classification, biological sciences classification, medical sciences classification, healthcare organization and management classification

Cite: Dmitrieva E. Y., Pronina T. A. Updating and developing SRSTI master version: Subject classes 34 Biology, 76 Medicine and Healthcare // Scientific and technical libraries. 2025. No. 7, pp. 122–141. https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-7-122-141

Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) как базовая классификация Государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) выполняет функции по тематической систематизации и интеграции информационных ресурсов, определению тематического охвата информационных служб и систем, индексированию документов и поиску информации по рубрикационным индексам, а также унификации методов разработки локальных рубрикаторов [**1**]. Необходимое условие эффективного выполнения функций ГРНТИ – соответствие формализованного представления научного и технического знания современному состоянию и тенденциям развития предметных областей в научной, научно-технической и научно-технологической сферах. В связи с этим задача совершенствования и развития эталонной версии ГРНТИ имеет особую значимость и актуальность.

В настоящей статье представлены результаты исследований по актуализации тематических классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение, рубрики которых в значительной мере ассоциированы друг с другом. Исследования выполнены в рамках Государственного задания № 1024052200005-7-1.2.1; 5.8.2 (FNEG-2025-0008).

В действующей эталонной версии ГРНТИ (версия ГРНТИ 2022 г. с исправлениями и дополнениями 2023 г. [**2**]) классы 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение имеют достаточно разветвлённое горизонтальное развитие на 2-м и 3-м рубрикационных уровнях, включая иерархические ветви тематических направлений, сформировавшихся как отдельные дисциплины в области наук о жизни. Так, организационная структура класса 34 Биология включает 25 подклассов, из которых 22 являются рубрикационными вершинами, соответствующими отдельным научным дисциплинам, систематизированным на 3-м уровне иерархии: 34.15 Молекулярная биология (24 рубрики 3-го уровня), 34.17 Биофизика (16 рубрик 3-го уровня), 34.19 Клеточная биология (9 рубрик 3-го уровня), 34. 21 Эмбриология (4 рубрики 3-го уровня), 34.23 Генетика (21 рубрика 3-го уровня), 34.25 Вирусология (12 рубрик 3-го уровня), 34.27 Микробиология (15 рубрик 3-го уровня), 34.29 Ботаника (6 рубрик 3-го уровня), 34.31 Физиология растений (13 рубрик 3-го уровня), 34.33 Зоология (6 рубрик 3-го уровня), 34.35 Экология (9 рубрик 3-го уровня), 34.37 Антропология (6 рубрик 3-го уровня), 34.39 Физиология человека и животных (24 рубрики 3-го уровня), 34.41 Морфология человека и животных (6 рубрик 3-го уровня), 34.43 Иммунология (19 рубрик 3-го уровня), 34.45 Фармакология (4 рубрики 3-го уровня), 34.47 Токсикология (7 рубрик 3-го уровня), 34.49 Радиационная биология (13 рубрик 3-го уровня), 34.51 Космическая биология (5 рубрик 3-го уровня), 34.53 Бионика (13 рубрик 3-го уровня), 34.55 Биокибернетика (5 рубрик 3-го уровня), 34.57 Биоинженерия (6 рубрик 3-го уровня).

Организационная структура класса 76 Медицина и здравоохранение, по сравнению с классом 34 Биология, менее детализирована и содержит 9 подклассов. Отдельные научные дисциплины, тематическое содержание которых раскрывается рубриками 3-го уровня, представлены двумя рубрикационными вершинами: 76.31 Фармакология и фармация (4 рубрики 3-го уровня) и 76.33 Гигиена и эпидемиология (8 рубрик 3-го уровня). Следует отметить, что в структуре подкласса 76.29 Клиническая медицина представлен ряд рубрик 3-го уровня (всего 33 рубрики), которые соответствуют отдельным научным дисциплинам: 76.29.30 Кардиология и ангиология, 76.29.31 Ревматология, 76.29.33 Гематология и трансфузиология, 76.29.34 Гастроэнтерология и гепатология, 76.29.35 Пульмонология, 76.29.36 Нефрология,

76.29.37 Клиническая эндокринология, 76.29.38 Клиническая аллергология, 76.29.39 Хирургия, 76.29.41 Ортопедия и травматология, 76.29.42 Нейрохирургия, 76.29.43 Урология, 76.29.44 Анестезиология, 76.29.45 Реаниматология и интенсивная терапия, 76.29.46 Трансплантология, 76.29.47 Педиатрия, 76.29.48 Акушерство и гинекология, 76.29.49 Клиническая онкология, 76.29.50 Инфекционные болезни, 76.29.51 Неврология, 76.29.52 Психиатрия, 76.29.53 Фтизиатрия, 76.29.54 Оториноларингология, 76.29.55 Стоматология, 76.29.56 Офтальмология, 76.29.57 Дерматология и венерология, 76.29.58 Косметология, 72.29.59 Геронтология и гериатрия, 76.29.62 Медицинская рентгенология, 76.29.63 Проктология, 76.29.65 Клиническая токсикология, 76.29.67 Кардио- и ангиохирургия, 76.29.69 Реконструктивная и пластическая хирургия.

Приведённые количественные показатели, характеризующие структурное развитие классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение, подтверждают, что формализованное представление знаний по биологическим и медицинским наукам в действующей эталонной версии ГРНТИ достаточно структурировано. Тем не менее информационно-аналитические исследования тематической организации вершин ГРНТИ при подготовке новой эталонной версии рубрикатора, в части рассматриваемых классов, показали необходимость внесения в классификационную таблицу ГРНТИ 2025 г. целого ряда изменений и дополнений. Это обусловлено высокими темпами развития фундаментальных и прикладных аспектов в различных тематических направлениях наук о жизни, которые относятся к приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённой указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145.

Речь идёт о междисциплинарных биомедицинских науках, исследования в области которых направлены на укрепление здоровья населения, повышение продолжительности и качества жизни, сохранение ментальных и физических способностей человека, борьбу с социально значимыми и неизлечимыми на сегодняшний день заболеваниями. Перспективным направлением исследований является также развитие современных биомедицинских методов и технологий, которые обеспечивают переход к прорывным технологиям, способствующим прогрессу в области таргетной терапии, персонализированной медицины и

регенеративной медицины. Это «пиковые» на сегодняшний день технологии высокопроизводительного секвенирования, омиксные и биоинформатические технологии, а также технологии тканевой и органной инженерии.

Развитие информационных технологий, прежде всего на основе искусственного интеллекта и анализа больших данных, и их активное внедрение в сферу медицины и здравоохранения формирует новые направления в области медицинской информатики (технологии интерфейса «мозг-компьютер», телемедицинские системы для дистанционных консультаций и мониторинга состояния больных, технологии оценки факторов риска и ранних симптомов социально значимых заболеваний и др.).

С целью актуализации формализованного представления современного состояния исследований и разработок по различным направлениям биологии, медицины и здравоохранения, с учётом складывающихся закономерностей отраслевого научно-технического и научно-технологического развития, проведены аналитико-синтетическая обработка входного потока ГПНТБ России по соответствующим направлениям тематической систематизации научно-технической информации и информационно-аналитические исследования следующих материалов:

Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 гг.), утверждённая Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р (Область научных знаний «Естественные науки»: 1.6. Биологические науки; Область научных знаний «Технические науки»: 2.4. Медицинские технологии; Область научных знаний «Медицинские науки»: 3.1. Физиологические науки, 3.2. Медико-биологические науки, 3.3. Клиническая медицина, 3.4. Профилактическая медицина);

Номенклатура научных специальностей ВАК [**3**–**8**] (паспорта научных специальностей 1.5.1 Радиобиология, 1.5.2 Биофизика, 1.5.3 Молекулярная биология, 1.5.4 Биохимия, 1.5.5 Физиология человека и животных, 1.5.6 Биотехнология, 1.5.7 Генетика, 1.5.8 Математическая биология, биоинформатика, 1.5.9 Ботаника, 1.5.10 Вирусология, 1.5.11 Микробиология, 1.5.12 Зоология, 1.5.13 Ихтиология, 1.5.14 Энтомология, 1.5.15 Экология, 1.5.16 Гидробиология, 1.5.17 Паразитология, 1.5.18 Микология, 1.5.19 Почвоведение, 1.5.20 Биологические ре-

сурсы, 1.5.21 Физиология и биохимия растений, 1.5.22 Клеточная биология, 1.5.23 Биология развития, эмбриология, 1.5.24 Нейробиология, 3.1.1 Рентгенэндоваскулярная хирургия, 3.1.2 Челюстно-лицевая хирургия, 3.1.3 Оториноларингология, 3.1.4 Акушерство и гинекология, 3.1.5 Офтальмология, 3.1.6 Онкология, лучевая терапия, 3.1.7 Стоматология, 3.1.8 Травматология и ортопедия, 3.1.9 Хирургия, 3.1.10 Нейрохирургия, 3.1.11 Детская хирургия, 3.1.12 Анестезиология и реаниматология, 3.1.13 Урология и андрология, 3.1.14 Трансплантология и искусственные органы, 3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия, 3.1.16 Пластическая хирургия, 3.1.17 Психиатрия и наркология, 3.1.18 Внутренние болезни, 3.1.19 Эндокринология, 3.1.20 Кардиология, 3.1.21 Педиатрия, 3.1.22 Инфекционные болезни, 3.1.23 Дерматовенерология, 3.1.24 Неврология, 3.1.25 Лучевая диагностика, 3.1.26 Фтизиатрия, 3.1.27 Ревматология, 3.1.28 Гематология и переливание крови, 3.1.29 Пульмонология, 3.1.30 Гастроэнтерология и диетология, 3.1.31 Геронтология и гериатрия, 3.1.32 Нефрология, 3.1.33 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация, 3.1.34 Военно-полевая хирургия, 3.1.35 Военно-полевая терапия, 3.2.1 Гигиена, 3.2.2 Эпидемиология, 3.2.3 Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, 3.2.4 Медицина труда, 3.2.6 Безопасность в чрезвычайных ситуациях, 3.2.7 Иммунология, 3.3.1 Анатомия и антропология, 3.3.2 Патологическая анатомия, 3.3.3 Патологическая физиология, 3.3.4 Токсикология, 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология, 3.3.7 Авиационная, космическая и морская медицина, 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика, 3.3.9 Медицинская информатика, 3.4.1 Промышленная фармация и технология получения лекарств, 3.4.2 Фармацевтическая химия, фармакогнозия, 3.4.3 Организация фармацевтического дела);

Перечень важнейших наукоёмких технологий, утверждённый Указом Президента Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 529 (Раздел «Критические технологии»: Биомедицинские и когнитивные технологии здорового и активного долголетия, Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов), Технологии персонализированного, лечебного и функционального питания для здоровьесбережения, Технологии раз-

работки медицинских изделий нового поколения, включая биогибридные, бионические технологии и нейротехнологии, Технологии сохранения биологического разнообразия и борьбы с чужеродными (инвазивными) видами животных, растений и микроорганизмов; Раздел «Сквозные технологии»: Технологии, основанные на методах синтетической биологии и генной инженерии, Природоподобные технологии).

В процессе исследований установлено: какие новые рубрики необходимо ввести для развития научных дисциплин или формирования нового тематического направления в структуре ГРНТИ; в наименованиях каких рубрик следует актуализировать научную терминологию или изменить их формулировку; какие рубрики не наполняются, и их надо закрыть, возможно, с переносом тематического содержания в другие рубрики. Кроме того, учитывая сопряжённость тематических направлений биологических и медицинских наук, устранено дублирование понятий, а также выполнена работа по развитию ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ, в процессе которой определены новые полииерархические связи между рубриками.

По результатам выполненных исследований сформулированы предложения по развитию тематических классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение в новой версии ГРНТИ 2025 г.:

1. Тематический класс 34 Биология: изменения тематической и структурной организации рубрикационных вершин

34.03 Общая и теоретическая биология

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.03.39 Хронобиология

34.03.47 Проблемы биобезопасности и биотерроризма

34.03.99 Другие проблемы общей и теоретической биологии

34.05 Методы и оборудование для биологических исследований

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.05.37 Биобанки (организация и структура)

34.15 Молекулярная биология

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.15.26 Микробиом человека. Метагеномный и метатранскриптомный анализ

34.19 Клеточная биология

Новые рубрики:

34.19.07 Биоинформатический анализ и математическое моделирование клеточных процессов

34.19.20 Системный анализ взаимоотношений клеток в составе тканей и органов. Внутриклеточный симбиоз/паразитизм

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.19.15 Клеточные технологии. Клеточные модели заболеваний. Технологии синтетической биологии в создании искусственной клетки

34.19.21 Культивирование клеток и тканей. Особенности поведения клеток в культуре

34.21 Биология развития. Эмбриология

Новые рубрики:

34.21.02 Общие проблемы

34.21.07 Биохимические, молекулярно-генетические и клеточные механизмы дифференцировки в онтогенезе и при регенерации

34.21.09 Молекулярно-генетические и эпигенетические механизмы регуляции развития

34.21.11 Молекулярные, клеточные и гистологические механизмы морфогенеза, роста и межклеточных взаимодействий в онтогенезе

34.21.14 Стволовые клетки и их роль в развитии, регенерации и патологических состояниях

34.21.25 Прямое и непрямое постэмбриональное развитие. Метаморфоз

34.21.31 Регенерация органов и тканей

34.21.39 Старение

34.21.43 Тератогенез. Нарушения процесса индивидуального развития

34.21.47 Влияние факторов внешней среды на развитие организмов

34.21.55 Сравнительная и эволюционная биология развития

34.21.59 Роль процессов развития в эволюции биоразнообразия

34.21.99 Другие проблемы

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.21 Биология развития. Эмбриология

34.21.05 Методы и аппаратура в биологии развития и эмбриологии

34.25 Вирусология

Новые рубрики:

34.25.33 Вирусы как инструмент генной терапии. Создание химерных вирусных частиц с заданными свойствами

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.25.37 Вирусные препараты, вакцины, противовирусные препараты

34.27 Микробиология

Новые рубрики:

34.27.20 Структурированные сообщества микроорганизмов. Межмикробные взаимодействия

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.27.15 Систематика, эволюция и филогения микроорганизмов

34.27.23 Экология микроорганизмов. Биосферная микробиология

34.29 Ботаника

Новые рубрики:

34.29.09 Эволюция и филогения споровых и семенных растений

34.29.27 Экология споровых и семенных растений

34.29.45 Интродукция и первичное введение растений в культуру

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.29.07 Систематика и таксономия споровых и семенных растений

34.31 Физиология растений

Новые рубрики:

34.31.07 Коллекции растений, семян растений и растительных клеток

34.31.32 Растение и стресс. Адаптация и устойчивость растений к абиогенным и биогенным факторам внешней среды

34.31.34 Иммунитет растений

34.31.36 Взаимодействие растений с другими организмами. Симбиотические отношения растений. Взаимодействие растений в агро- и природных фитоценозах

34.31.45 Физиологические основы интенсификации растениеводства и охраны окружающей среды

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.31.33 Культура изолированных клеток, тканей и органов растений

34.35 Экология

Новые рубрики:

34.35.61 Эволюционная экология

34.35.65 Искусственные экосистемы и управление их устойчивым функционированием

34.37 Антропология

Новые рубрики:

34.37.05 Методы исследования

34.37.39 Антропоэкология

34.37.43 Антропонутрициология

34.37.51 Прикладная антропология

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.37.25 Антропогенез. Эволюционная антропология

34.37.35 Расоведение и этническая антропология

34.43 Иммунология

Новые рубрики:

34.43.07 Математические модели функционирования иммунной системы

34.47 Токсикология

Новые рубрики:

34.47.55 Профилактическая токсикология

34.53 Бионика

Новые рубрики:

34.53.39 Механика процессов роста, развития и адаптации биологических объектов

Рубрики с актуализированными наименованиями:

34.53.21 Системы ориентации, локации и навигации

34.55 Биокибернетика

Новые рубрики:

34.55.09 Молекулярная и клеточная кибернетика

В целом для актуализации и развития класса 34 Биология в его тематическую и структурную организацию необходимо внести 52 изменения, из них 67,3% составляют изменения по введению новых рубрик и 32,7% – по актуализации наименований рубрик. При этом следует отметить, что наиболее существенные изменения касаются таких тематических направлений как биология развития, клеточная биология, физиология растений, микробиология, вирусология и антропология.

Построенная классификационная таблица новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г., в части класса 34 Биология, включает 25 подклассов, систематизированных на 3-м иерархическом уровне 306 рубриками.

2. Тематический класс 76 Медицина и здравоохранение: изменения тематической и структурной организации рубрикационных вершин

76.03 Медико-биологические дисциплины

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.03.57 Экспериментальная и общая онкология

Исключённые рубрики:

76.03.59 (Медицинская кибернетика. Искусственный интеллект в медицинской диагностике)

76.07 Медицинская кибернетика и информатика

Новые рубрики:

76.07 Медицинская кибернетика и информатика

76.07.02 Общие проблемы

76.07.11 Системы информационной поддержки медицинских и биомедицинских исследований

76.07.17 Базы данных и базы знаний по фундаментальной и клинической медицине

76.07.25 Информатизация клинической практики

76.07.35 Технологии больших данных в медицине и здравоохранении

76.07.41 Искусственный интеллект в клинической медицине

76.07.47 Системный анализ в фундаментальной и клинической медицине

76.07.53 Технологии визуализации медицинской и биологической информации

76.07.59 Технологии построения интерфейсов «мозг – компьютер» и систем компьютерного биоуправления

76.07.63 Телемедицинские системы

76.07.77 Методы исследования и моделирования. Математические и кибернетические методы в фундаментальной и клинической медицине

76.07.99 Другие проблемы

76.09 Медицинские материалы, средства и изделия

Новые рубрики:

76.09.47 Композиционные материалы медицинского назначения

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.09.99 Другие медицинские материалы, средства и изделия

76.13 Медицинская техника

Новые рубрики:

76.13.27 Телемедицинские комплексы. Системы дистанционного биомониторинга

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.13 Медицинская техника

76.13.99 Другая медицинская техника

76.29 Клиническая медицина

Новые рубрики:

76.29.02 Общие проблемы

76.29.73 Детская хирургия

76.29.77 Ожоговая медицина

76.29.93 Паллиативная медицина

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.29.43 Урология. Андрология

76.29.52 Психиатрия. Наркология. Психотерапия

76.29.54 Оториноларингология. Хирургия ЛОР-органов

76.29.56 Офтальмология и офтальмохирургия

76.31 Клиническая фармакология и фармация

Новые рубрики:

76.31.01 Общие проблемы

76.31.30 Фармакоэпидемиология

76.31.39 Промышленная фармация и биофармация

76.31.75 Организация фармацевтического дела

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.31 Клиническая фармакология и фармация

76.31.35 Фармацевтическая химия

Исключённые рубрики:

76.31.33 (Фармация и биофармация)

76.33 Гигиена и эпидемиология

Новые рубрики:

76.33.02 Общие проблемы

76.33.05 Методы исследований

76.33.32 Больничная гигиена

76.33.34 Гигиена села

76.33.45 Эпидемиология инфекционных заболеваний

76.33.47 Эпидемиология неинфекционных заболеваний

76.33.53 Экологическая эпидемиология

76.33.55 Ландшафтная эпидемиология

76.33.57 Социальная эпидемиология

76.33.99 Другие вопросы гигиены и эпидемиологии

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.33.43 Общая эпидемиология

76.35 Другие отрасли медицины и здравоохранения

Новые рубрики:

76.35.19 Медицина труда

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.35 Другие отрасли медицины и здравоохранения

76.75 Организация и управление здравоохранением

Новые рубрики:

76.75.11 Медицинская демография

76.75.46 Организация неотложной и скорой медицинской помощи

Рубрики с актуализированными наименованиями:

76.75.31 Медико-социальная помощь населению

Обновление и развитие класса 76 Медицина и здравоохранение предусматривает внесение в его тематическую и структурную организацию 51 изменения, наибольшая доля которых (70,6%) приходится на введение новой рубрики. Что касается актуализации наименований рубрик и исключения рубрик, доли этих изменений составляют 25,5% и 3,9%, соответственно. Следует отметить, что в наибольшей мере преобразования затрагивают предметные области медицинской кибернетики и информатики, клинической медицины, клинической фармакологии и фармации, гигиены и эпидемиологии, а также вопросы организации и управления здравоохранением.

Количественные характеристики классификационной таблицы новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г., в части класса 76 Медицина и здравоохранение, следующие: 10 подклассов, 189 рубрик 3-го уровня.

3. Актуализация ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ: полииерархические связи рубрик классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение.

Результаты выполненных исследований по актуализации и развитию ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ представлены в виде статистических таблиц по каждому классу (табл. 1, 2).

Таблица 1

Статистика развития ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ: тематический класс 34 Биология

ГРНТИ		Вид ссылки				
Код подкласса	**Наименование подкласса**	**Эквивалентно**	**Смотри также**	**Смотри**	**Отсылка от**	**Примечания**
34.03	Общая и теоретическая биология	–	9	–	–	–
34.15	Молекулярная биология	–	11	2	–	2
34.17	Биофизика	–	5	–	1	–
34.19	Клеточная биология	–	8	–	1	–
34.21	Биология развития. Эмбриология	–	21	2	–	–
34.23	Генетика	–	1	–	2	–
34.25	Вирусология	–	5	–	–	–
34.27	Микробиология	–	6	2	–	–
34.29	Ботаника	–	2	1		–
34.31	Физиология растений	–	2	–	1	–
34.33	Зоология	–	4	–	2	–
34.35	Экология	–	1	2	–	–
34.37	Антропология	–	2	4	–	–
34.39	Физиология человека и животных	–	5	2	–	–
34.41	Морфология человека и животных	–	1	–	–	–
34.43	Иммунология	–	3	–	–	–
34.45	Фармакология	–	2	1		–
34.47	Токсикология	–	1	1		–
34.51	Космическая биология	–	–	–	2	–
34.53	Бионика	–	1	–	–	–
34.55	Биокибернетика	–	4	–	–	–
34.57	Биоинженерия	–	–	–	1	–
	Всего	–	94	17	10	2

Как видно из табл. 1, в ссылочно-справочный аппарат при актуализации действующей версии ГРНТИ, в части развития тематической и структурной организации класса 34 Биология, вводится 121 новая полииерархическая связь между рубриками и два новых примечания. Среди установленных полииерархических связей преобладает ссылка «смотри также» (77,7%), что свидетельствует о значительном увеличении в структуре ГРНТИ междисциплинарной составляющей.

Таблица 2

Статистика развития ссылочно-справочного аппарата ГРНТИ: тематический класс 76 Медицина и здравоохранение

ГРНТИ		Вид ссылки				
Код подкласса	**Наименование подкласса**	**Эквивалентно**	**Смотри также**	**Смотри**	**Отсылка от**	**Примечания**
76.01	Общие вопросы медицины и здравоохранения	–	1	1	–	–
76.03	Медико-биологические дисциплины	–	3	2	1	–
76.07	Медицинская кибернетика и информатика	–	6	2	4	3
76.13	Медицинская техника	–	1	–	–	1
76.29	Клиническая медицина	–	6	4	4	–
76.31	Клиническая фармакология и фармация	–	2	2	1	–
76.33	Гигиена и эпидемиология	–	1	3	–	–
76.35	Другие отрасли медицины и здравоохранения	–	8	1	3	–
76.75	Организация и управление здравоохранением	–	3	1	1	1
	Всего	–	31	16	14	5

Результаты, представленные в табл. 2, показывают, что общее количество изменений ссылочно-справочного аппарата при актуализации действующей версии ГРНТИ, в части развития тематической и структурной организации класса 76 Медицина и здравоохранение, составляет 66 изменений, из них 61 – новые полииерархические связи, 5 – новые примечания, раскрывающие и уточняющие смысловое содержание рубрик. Среди установленных полииерархических связей основным видом, также как и в случае класса 34 Биология, является ссылка «смотри также» (50,8%). Высокое значение этого показателя указывает на кросс-дисциплинарность тематических направлений медицинских наук.

Обобщая результаты выполненных исследований можно сформулировать основной вывод: для обеспечения соответствия формализованного представления научного и технического знания в области биологии, медицины и здравоохранения современному состоянию и тенденциям развития наук о жизни необходимо в тематическую и структурную организацию классов 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение действующей версии ГРНТИ внести 103 изменения. Что касается ассоциированных рубрик и примечаний, в ссылочно-справочном аппарате ГРНТИ предусматривается введение 182 новых полииерархических связей между рубриками и 7 новых примечаний.

Все изменения, которые планируется внести в тематические классы 34 Биология и 76 Медицина и здравоохранение при подготовке новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г., согласованы с экспертами Методического совета по классификационным системам научно-технической информации в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 7.0.49–2024 «СИБИД. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения».

Список источников

1. **ГОСТ Р 7.0.49–2024** «СИБИД. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения».

2. **ГРНТИ.** Государственный рубрикатор научно-технической информации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России; составители: Л. П. Акиньшина,

В. Б. Артеменко, М. Н. Барыбкина, О. Н. Бубело, А. А. Вареничев, Т. А. Гарденина, Т. В. Гербина, Я. В. Данилина, Е. Ю. Дмитриева, О. Н. Калинина, М. А. Колеватых, А. В. Овчинников, Т. А. Пронина, А. С. Селюков, М. В. Симакова, О. В. Смирнова, И. С. Смыслова, О. Б. Старцева, М. А. Чавыкина; научный руководитель Я. Л. Шрайберг; научные редакторы: Е. Ю. Дмитриева, Е. М. Зайцева, Ю. В. Соколова, Н. А. Чуйкова; отв. за выпуск Е. С. Терехова. Москва : ГПНТБ России, 2023. 168 с. ISBN 978-5-85638-260-9. DOI 10.33186/978-5-85638-260-9-2023

3. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118.

4. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 августа 2021 г. № 786.

5. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 мая 2022 г. № 445.

6. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 декабря 2022 г. № 1278.

7. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 марта 2023 г. № 349.

8. **Приказ** Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 июля 2023 г. № 730.

Reference

1. **GOST R 7.0.49–2024** «SIBID. Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhnicheskoi` informatcii. Struktura, pravila ispol`zovaniia i vedeniia».

2. **GRNTI.** Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhnicheskoi` informatcii // Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii; sostaviteli: L. P. Akin`shina, V. B. Artemenko, M. N. Bary`bkina, O. N. Bubelo, A. A. Varenichev, T. A. Gardenina, T. V. Gerbina, Ia. V. Danilina, E. Iu. Dmitrieva, O. N. Kalinina, M. A. Kolevaty`kh, A. V. Ovchinnikov, T. A. Pronina, A. S. Seliukov, M. V. Simakova, O. V. Smirnova, I. S. Smy`slova, O. B. Startceva, M. A. Chavy`kina; nauchny`i` rukovoditel` Ia. L. Shrai`berg; nauchny`e redaktory`: E. Iu. Dmitrieva, E. M. Zai`tceva, Iu. V. Sokolova, N. A. Chui`kova; otv. za vy`pusk E. S. Terehova. Moskva : GPNTB Rossii, 2023. 168 s. ISBN 978-5-85638-260-9. DOI 10.33186/978-5-85638-260-9-2023

3. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 24 fevralia 2021 g. № 118.

4. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 24 avgusta 2021 g. № 786.

5. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 11 maia 2022 g. № 445.

6. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 20 dekabria 2022 g. № 1278.

7. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 30 marta 2023 g. № 349.

8. **Prikaz** Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatcii ot 24 iiulia 2023 g. № 730.

Информация об авторах / Authors

Дмитриева Елена Юрьевна – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, руководитель группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

dmitrieva@gpntb.ru

Пронина Татьяна Анатольевна – канд. биол. наук, старший научный сотрудник группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

tapro@yandex.ru

Elena Y. Dmitrieva – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Head, Classification Systems and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation

dmitrieva@gpntb.ru

Tatiana A. Pronina – Cand. Sc. (Biology), Senior Researcher, Classification Systems and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation

tapro@yandex.ru