

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ ЯЗЫКИ

УДК 025.4.06

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-2-80-112>

Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 1. Развитие тематической и структурной организации рубрикационных вершин)

Я. Л. Шрайберг¹, Е. Ю. Дмитриева², Т. А. Пронина³,
И. С. Смылова⁴, Е. С. Терехова⁵

1, 2, 3, 4, 5 ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

¹*gpntb@gpntb.ru*

²*dmitrieva@gpntb.ru*

³*tapro@yandex.ru*

⁴*ira_smyslova2014@mail.ru*

⁵*telena@bk.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по обновлению и совершенствованию действующей эталонной версии Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ) – версии 2021 г. и формированию Основной классификационной таблицы эталонной версии ГРНТИ 2022 г. Определены основные функции ГРНТИ как базовой классификации Государственной системы научно-технической информации, эффективность которых зависит от уровня соответствия тематической и структурной организации рубрикатора современному состоянию и тенденциям развития научного и технического знания. Перечислены основные этапы выполненных исследований: сопоставительный интеллектуальный анализ тематики и иерархической организации классов ГРНТИ и тематических описаний разделов направлений Плана фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021–2030 гг.; инициация предложений по развитию ГРНТИ со стороны учёных-исследователей профильных научных организаций и органов НТИ; анализ и научное редактирование предложений по развитию ГРНТИ, устранение дублирования понятий, актуализация ссылочно-справочного аппарата. Представлена статистика распределения изменений, внесённых в версию ГРНТИ 2021 г., по видам: изменение названия рубрики, введение новой рубрики, исключение

рубрики. Выполнен анализ статистических показателей, характеризующих развитие тематической и структурной организации разделов ГРНТИ, а также его тематических классов (рубрик 2-го и 3-го уровней).

Работа подготовлена в рамках государственного задания № 075-01235-23-00 от 29.12.2022.

Ключевые слова: научно-техническая информация, тематическая систематизация, индексирование, рубрикаторы, ГРНТИ, ГСНТИ, классификации

Для цитирования: Шрайберг Я. Л., Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А., Смыслова И. С., Терехова Е. С. Эталонная версия ГРНТИ 2022 г. (Часть 1. Развитие тематической и структурной организации рубрикационных вершин) // Научные и технические библиотеки. 2023. № 2. С. 80–112. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-2-80-112>

INFORMATION RETRIEVAL LANGUAGES

UDC 025.4.06

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-2-80-112>

GRNTI 2022 master version.

(Part 1. Developing thematic and structural organization of subject heading nodes)

Yakov L. Shrayberg¹, Elena Y. Dmitrieva², Tatiana A. Pronina³,
Irina S. Smyslova⁴ and Elena S. Terekhova⁵

^{1, 2, 3, 4, 5}*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

¹gpntb@gpntb.ru

²dmitrieva@gpntb.ru

³tapro@yandex.ru

⁴ira_smyslova2014@mail.ru

⁵telena@bk.ru

Abstract. The authors introduce the findings of their research on updating and improving the existing master version of the State Rubricator of Sci-tech Information (GRNTI) version 2021 and building the General Classification Schedule of the master GRNTI 2022 version. They define the main functions of GRNTI as the standard classification of the State System of Sci-tech Information. The functional efficiency depends on the compliance of the Rubricator's subject and structural organization to the current status and trends of scientific knowledge and technologies. The main stages of the accomplished studies are described: comparative intellectual analysis of subject scope and hierarchy of GRNTI classes and thematic description of sections within the Plan of Fundamental and Thematic Scientific Research for 2021–2030; submitting proposals for GRNTI by researchers of relevant research institutes and STI agencies; analyzing and content editing of GRNTI proposals, eliminating concept duplication, and updating links and references. The authors include the statistics of changes distribution in GRNTI 2021 by types: changed subject headings, new headings introduction, and elimination of the subject headings. Statistical indicators are analyzed to characterize GRNTI subject and structural organization, as well as its thematic classes (2nd and 3rd level headings).

The article is prepared within the framework of the Government Order No. 075-01235-23-00 of December 29, 2022.

Keywords: sci-tech information, subject systematization, indexing, rubricators, State Rubricator of Scientific and Technical Information, GRNTI, State System of Scientific and Technical Information, classification

Cite: Shrayberg Y. L., Dmitrieva E. Y., Pronina T. A., Smyslova I. S., Terekhova E. S. GRNTI 2022 master version. (Part 1. Developing thematic and structural organization of subject heading nodes) // Scientific and Technical Libraries. 2023. No. 2. P. 80–112. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-2-80-112>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) – одна из крупнейших научно-технических библиотек страны, научный и образовательный центр федерального статуса, методический центр и разработчик крупных национальных научно-исследовательских проектов в области информационных технологий, электронных библиотек и, в целом, инноваций в современной цифровой среде.

В соответствии с Приказами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 02.04.2021 г. № 451 и от 26.10.2022 № 2686 ГПНТБ России является головной организацией Технического комитета по стандартизации в области научно-технической информации, библиотечного и издательского дела, управления документами. При Техническом комитете, согласно национальному стандарту ГОСТ Р 7.0.49 [1], действует Методический совет по классификационным системам научно-технической информации. В обязанности Методического совета входят ведение и хранение эталонной версии Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ). Являясь базовой классификацией Государственной системы научно-технической информации, ГРНТИ выполняет следующие функции [2]:

- тематическая систематизация и упорядочение структуризации научного и технического знания;

- определение тематического охвата информационных служб и систем;

- формирование тематических информационных массивов в организациях НТИ с целью обмена;

- систематизация и индексирование рубрикационными кодами материалов в информационных изданиях;

 - поиск документов по рубрикационным кодам;

- унификация методов разработки и ведения проблемно-ориентированных рубрикаторов;

- интеграция и совместимость тематических описаний информационных ресурсов, в том числе при выполнении работ в области межгосударственного сотрудничества.

Эффективность реализации вышеназванных функций зависит от уровня соответствия содержания и структурной организации тематических классов государственного рубрикатора современному состоянию и тенденциям развития научного и технического знания, что обуславливает актуальность и значимость задачи обновления и совершенствования действующей эталонной версии ГРНТИ.

В настоящее время действующей эталонной версией ГРНТИ является версия 2021 г. Она подготовлена специалистами ГПНТБ России на основе версии ГРНТИ 2007 г. (издание Всероссийского института

научной и технической информации РАН) и предложений по развитию рубрикатора, поступивших в Методический совет с 2008 г. по апрель 2021 г. Основная классификационная таблица версии ГРНТИ 2021 г. содержит 4 раздела, 70 тематических классов, 861 рубрику 2-го уровня, 7 025 рубрик 3-го уровня [3].

Содержательный анализ Основной классификационной таблицы версии ГРНТИ 2021 г. выявил объективную необходимость в тематическом и структурном развитии рубрикационных вершин, соответствующих перспективным направлениям науки, технологий и техники Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 гг.).

Основные этапы выполнения работ по обновлению и совершенствованию версии ГРНТИ 2021 г. и подготовке эталонной версии государственного рубрикатора 2022 г. можно сформулировать следующим образом:

1. Сопоставительный интеллектуальный анализ тематики и иерархической организации рубрикационных ветвей ГРНТИ и содержательных описаний разделов по направлениям Плана фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021–2030 гг.

План фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021–2030 гг. включает 167 направлений. Каждое направление содержит до 19 разделов, две трети которых представлено междисциплинарными научными исследованиями [4]. При анализе содержательных описаний таких разделов в процессе выполнения сопоставительных исследований рассматривались сопряженные рубрики 2-го и 3-го уровней не одного, а нескольких тематических классов государственного рубрикатора.

2. Инициация предложений по актуализации и развитию версии ГРНТИ 2021 г. со стороны учёных-исследователей профильных научных организаций и органов НТИ.

В рамках работы по обновлению и совершенствованию действующей эталонной версии государственного рубрикатора Методический совет по классификационным системам получил более четырёхсот предложений от 29 организаций.

3. Анализ и научное редактирование предложений по актуализации и развитию версии ГРНТИ 2021 г., устранение дублирования понятий, уточнение и развитие аппарата ссылок и примечаний.

В результате выполнения вышеназванных этапов работы в действующую эталонную версию ГРНТИ внесено около 1 200 изменений, примерно в равных долях в части тематической и структурной организации рубрикатора и в части его ссылочно-справочного аппарата.

Все изменения тематической и структурной организации ГРНТИ можно разделить на три вида: введение новой рубрики, исключение рубрики, изменение названия рубрики.

Статистика распределения по видам изменений, внесённых в рубрикационные структуры разделов ГРНТИ, представлена в табл. 1–4.

Таблица 1

Распределение по видам изменений тематической и структурной организации иерархических ветвей раздела ГРНТИ «Общественные науки»

Вид изменения	Рубрикационные вершины		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Введение новой рубрики	–	6	127
Исключение рубрики	–	–	16
Изменение названия рубрики	1	4	36

Таблица 2

Распределение по видам изменений тематической и структурной организации иерархических ветвей раздела ГРНТИ «Естественные и точные науки»

Вид изменения	Рубрикационные вершины		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Введение новой рубрики	–	3	95
Исключение рубрики	–	–	23
Изменение названия рубрики	–	6	38

Таблица 3

Распределение по видам изменений тематической и структурной организации иерархических ветвей раздела ГРНТИ «Технические и прикладные науки. Отрасли экономики»

Вид изменения	Рубрикационные вершины		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Введение новой рубрики	–	10	110
Исключение рубрики	–	1	22
Изменение названия рубрики	1	13	68

Таблица 4

Распределение по видам изменений тематической и структурной организации иерархических ветвей раздела ГРНТИ «Межотраслевые проблемы»

Вид изменения	Рубрикационные вершины		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Введение новой рубрики	–	–	6
Исключение рубрики	–	1	3
Изменение названия рубрики	1	1	11

Как видно из таблиц, наибольшее число изменений рубрикационной структуры отмечено на 3-м и 2-м уровнях ГРНТИ. Так, в тематическую и структурную организацию иерархических ветвей 3-го уровня внесено 555 изменений, из них 60,5% – введение новой рубрики, 11,5% – исключение рубрики и 28% – изменение названия рубрик. На 2-м уровне ГРНТИ внесено 45 изменений, из них: 42% – введение новой рубрики, 5% – исключение рубрики и 53% – изменение названия рубрики. На 1-м уровне ГРНТИ, то есть на уровне тематических классов, рубрики не исключались и не вводились. Что касается изменения названия рубрик, то были актуализированы названия трёх рубрикационных вершин.

Представленные результаты демонстрируют компромисс между изменчивостью и стабильностью, которая повышается от нижних уровней к верхним. Такой подход соответствует положениям Методических указаний по ведению государственного рубрикатора [5].

Статистика распределения по видам изменений, внесённых в содержание и структурную организацию тематических классов, приведена в приложении А. Наиболее значительное число изменений отмечено в следующих тематических классах:

раздел ГРНТИ «Общественные науки» (10 Государство и право. Юридические науки, 16 Языкознание);

раздел ГРНТИ «Естественные и точные науки» (27 Математика, 29 Физика, 31 Химия, 34 Биология, 38 Геология);

раздел ГРНТИ «Технические и прикладные науки. Отрасли экономики» (61 Химическая технология. Химическая промышленность, 62 Биотехнология, 65 Пищевая промышленность, 68 Сельское и лесное хозяйство, 76 Медицина и здравоохранение);

раздел ГРНТИ «Межотраслевые проблемы» (89 Космические исследования).

Развитие иерархических ветвей тематических классов в соответствии с современным состоянием и тенденциями развития научных направлений обеспечило введение в рубрикационную структуру ГРНТИ следующих новых рубрик 2-го и 3-го уровней:

04.51.48 Социальная информатика	10.49.13 Субъекты медицинского права
06.35.55 Эконометрика	10.49.17 Правовое регулирование в сфере охраны здоровья граждан
06.51.31 Экономическое обеспечение национальной безопасности	10.49.19 Правовое регулирование в сфере оказания медицинской помощи
06.52.15 Экономика устойчивого развития	10.49.27 Правовое регулирование в сфере донорства органов и тканей человека и их трансплантации
06.61.37 Цифровые технологии управления регионами	10.49.31 Правовое регулирование в сфере обращения с медицинскими отходами
06.73.11 Поведенческие финансы	10.49.35 Правовое регулирование в области народной и нетрадиционной медицины
06.81.27 Цифровые технологии в управлении предприятием	
10.49 Медицинское право	
10.49.01 Общие вопросы медицинского права	
10.49.09 Государственное управление в сфере медицины и здравоохранения	

- 10.49.39 Правовое регулирование в сфере применения вспомогательных репродуктивных технологий, искусственного прерывания беременности и медицинской стерилизации
- 10.49.43 Правовое регулирование в сфере медицинской экспертизы и медицинского освидетельствования
- 10.49.45 Правовое регулирование в сфере медико-социальной экспертизы
- 10.49.47 Правовое регулирование в сфере военно-врачебной экспертизы
- 10.49.49 Правовое регулирование в сфере судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертизы
- 10.49.53 Правовое регулирование в сфере экспертизы качества медицинской помощи
- 10.49.59 Правовое регулирование медицинских мероприятий в связи со смертью человека
- 10.49.63 Предоставление прав на осуществление медицинской или фармацевтической деятельности государственным организациям
- 10.49.65 Предоставление прав на осуществление медицинской или фармацевтической деятельности частным организациям и лицам
- 10.49.71 Права и обязанности медицинских организаций
- 10.49.73 Права профессиональных некоммерческих организаций медицинских и фармацевтических работников
- 10.49.75 Правовое регулирование платных медицинских услуг
- 10.49.81 Ответственность в медицинском праве
- 10.49.95 Медицинское право отдельных стран
- 10.62.47 Права и социальная защита должностных лиц, уполномоченных осуществлять охрану животного мира и среды его обитания
- 10.62.71 Международные договоры в области защиты животного мира и среды его обитания
- 10.64 Энергетическое право**
- 10.64.01 Общие вопросы энергетического права
- 10.64.09 Правовое положение субъектов в сфере энергетики
- 10.64.11 Объекты энергетического права. Правовой режим энергетических объектов
- 10.64.13 Государственное регулирование и надзор в сфере энергетики
- 10.64.15 Правовое регулирование частноправовых и публично-правовых отношений в сфере энергетики
- 10.64.17 Корпоративное регулирование в сфере энергетики

- 10.64.19 Договорное регулирование в сфере энергетики
- 10.64.23 Саморегулирование в сфере энергетики
- 10.64.29 Порядок разрешения споров в сфере энергетики
- 10.64.33 Государственно-частное партнерство в сфере энергетики
- 10.64.39 Правовое регулирование в сфере энергоснабжения и повышения энергетической эффективности
- 10.64.43 Правовое регулирование в сфере электроэнергетики
- 10.64.49 Правовое регулирование газовой отрасли
- 10.64.53 Правовое регулирование нефтяной отрасли
- 10.64.57 Правовое регулирование в сфере атомной энергетики
- 10.64.61 Правовое регулирование угольной отрасли
- 10.64.65 Правовое регулирование в сфере теплоснабжения
- 10.64.69 Правовые вопросы использования возобновляемых источников энергии
- 10.64.73 Правовое регулирование в сфере строительства и модернизации энергетических объектов
- 10.64.77 Правовые вопросы энергетики в условиях цифровой экономики
- 10.64.81 Правовое регулирование инвестиций в энергетику
- 10.64.85 Правовое обеспечение энергетической безопасности
- 10.64.89 Правовые вопросы антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса
- 10.64.91 Ответственность в энергетическом праве
- 10.64.93 Международное энергетическое право
- 10.64.95 Энергетическое право в отдельных странах
- 12.51.42 Методология естественных наук
- 13.31.13 Стандартизация в библиотечном деле
- 13.31.16 Кадровое обеспечение библиотечного дела. Профессиональное образование
- 13.31.19 Цифровая трансформация деятельности библиотек. Современные информационные технологии и искусственный интеллект в библиотечном деле
- 13.31.20 Правовые вопросы деятельности библиотек
- 13.31.25 Научно-методическое обеспечение деятельности библиотек
- 13.31.29 Организация, формирование и сохранность фондов
- 13.31.33 Библиотечные каталоги и информационно-поисковые системы

- 13.31.35 Библиотечно-информационное обслуживание и услуги
- 15.81.27 Политическая психология
- 15.81.55 Психология массовой коммуникации
- 16.01.77 Методы лингвистических исследований и моделирования
- 16.01.80 Языковая политика. Законы о языке
- 16.21.11 Лингвистические направления, теории, школы
- 16.21.13 Диахронические исследования. Происхождение и развитие языков
- 16.21.15 Прагматика. Теория речевых актов. Коммуникативная лингвистика
- 16.21.17 Многоязычие и билингвизм
- 16.21.19 Искусственные языки. Паралингвистика. Интерлингвистика
- 16.21.48 Ономастика
- 16.21.50 Этимология
- 16.21.52 Терминоведение
- 16.21.53 Дискурс. Дискурсивный анализ
- 16.21.54 Лингвистика текста
- 16.21.99 Другие виды внутренней лингвистики
- 16.23 Общее языкознание. Внешняя лингвистика**
- 16.23.21 Социолингвистика
- 16.23.23 Этнолингвистика
- 16.23.25 Гендерная лингвистика
- 16.23.27 Антропологическая лингвистика
- 16.23.29 Юрислингвистика
- 16.23.31 Политическая лингвистика
- 16.23.35 Лингвокультурология
- 16.23.39 Психолингвистика
- 16.23.43 Когнитивная лингвистика
- 16.23.45 Нейролингвистика
- 16.23.47 Теолингвистика
- 16.23.55 Эколингвистика
- 16.23.99 Другие виды внешней лингвистики
- 16.25 Общее языкознание. Сравнительная лингвистика**
- 16.25.21 Сравнительно-историческое языкознание
- 16.25.23 Типологическое языкознание
- 16.25.25 Сопоставительное языкознание
- 16.25.29 Диалектология. Лингвистическая география. Ареальная лингвистика
- 16.25.31 Контактная лингвистика
- 16.25.99 Другие виды сравнительной лингвистики
- 16.31.19 Компьютерная лингвистика (в целом)
- 16.31.23 Автоматический перевод
- 16.31.24 Автоматический анализ и синтез речи
- 16.31.27 Квантитативная лингвистика. Лингвостатистика
- 16.31.35 Лексикография
- 16.31.37 Терминография

- 16.31.39 Корпусная лингвистика
- 16.31.53 Лингвистическая экспертиза. Лингвистическая криминология
- 16.31.59 Полевая лингвистика
- 16.31.99 Другие виды прикладного языкознания
- 16.41.19 Русский язык
- 16.41.24 Баскский язык
- 16.41.26 Алтайские языки
- 16.41.33 Картвельские языки
- 16.41.42 Нило-сахарские языки
- 16.41.43 Койсанские языки
- 16.41.46 Тайско-кадайские языки
- 16.41.59 Языки мяо-яо
- 16.41.64 Языки на-дене
- 20.21 Управление данными**
- 20.21.01 Общие вопросы
- 20.21.15 Анализ данных
- 20.21.17 Архитектура данных
- 20.21.21 Преобразование и загрузка данных
- 20.21.23 Моделирование данных
- 20.21.25 Хранилища данных
- 20.21.27 Управление базами данных
- 20.21.29 Шифрование данных
- 20.89 Защита информации**
- 27.17.37 Квантовые группы
- 27.39.31 Обратные задачи
- 27.39.33 Некорректно поставленные задачи
- 27.40 Динамические системы**
- 27.40.01 Общие вопросы
- 27.40.03 Эргодическая теория
- 27.40.05 Топологическая динамика
- 27.40.07 Гладкие динамические системы
- 27.40.09 Динамические системы с гиперболическим поведением
- 27.40.11 Теория бифуркаций
- 27.40.13 Стохастические динамические системы
- 27.40.15 Динамические аспекты гамильтоновых и лагранжевых систем
- 27.40.17 Бесконечномерные динамические системы с диссипацией
- 27.40.19 Приближенные и численные методы теории динамических систем
- 27.40.21 Приложения теории динамических систем
- 27.41.03 Теоретические основы вычислительных методов
- 27.41.31 Численные методы решения обратных и некорректно поставленных задач
- 27.41.43 Квантовые вычисления
- 27.41.51 Алгоритмы для компьютерных систем высокой производительности
- 27.43.19 Квантовая вероятность
- 27.43.21 Методы статистического моделирования и анализа данных
- 27.45.13 Дискретный анализ
- 28.21.31 Квантовая информатика
- 29.19.06 Квантовые кристаллы
- 29.29.45 Физика ультрахолодных атомов и молекул
- 29.31.09 Оптические метаматериалы

29.32 Фотоника

- 29.32.01 Общие вопросы
- 29.32.09 Материалы для фотоники
- 29.32.15 Нанопотоника
- 29.32.21 Оптоинформатика
- 29.32.31 Биофотоника
- 29.32.41 Оптическая сенсорика
- 29.32.61 Метрологическое обеспечение фотоники
- 29.32.69 Технологии фотоники
- 29.32.75 Продукция фотоники (фотонные устройства) и смежных областей. Элементная база фотоники
- 29.32.99 Другие проблемы фотоники
- 29.35.09 Метаматериалы в радиофизике
- 29.37.09 Метаматериалы в акустике
- 30.15.39 Микроэлектромеханические системы
- 30.17.07 Микро- и нанофлюидика
- 30.17.37 Тепловые процессы в наномасштабных системах
- 31.05.37 Приборы для физико-химических методов анализа
- 31.05.39 Аппаратно-вычислительные комплексы на основе наноразмерных сенсоров для экспресс-диагностики
- 31.15.38 Наночастицы, наноструктуры, наноматериалы
- 31.27.09 Структура, функции и обмен белков. Протеомика

- 31.27.11 Структура и функции нуклеиновых кислот. Биосинтез нуклеиновых кислот и белков
- 31.27.18 Биохимия витаминов. Биохимия минеральных веществ
- 31.27.24 Структура, функции и обмен углеводов. Гликомика
- 31.27.28 Структура, функции и обмен липидов. Липидомика
- 31.27.30 Структура и функции биологических мембран
- 31.27.34 Обмен азотсодержащих соединений
- 31.27.36 Биохимия ассимиляции азота
- 31.27.57 Биохимия опухолей
- 31.27.67 Биохимия питания
- 31.27.71 Техническая биохимия
- 31.27.73 Биохимия вирусов
- 31.27.75 Биохимия микроорганизмов
- 31.27.77 Биохимия растений
- 31.27.79 Биохимия животных
- 31.27.99 Другие проблемы биохимии
- 34.03.41 Гравитационная биология
- 34.05.37 Биобанки. Организация и структура
- 34.15.26 Микробиом человека
- 34.15.67 Молекулярная диагностика и тераностика. Омик-технологии в диагностике
- 34.17.31 Биофизические механизмы сенсорной рецепции

- 34.25.07 Коллекции вирусов, каталоги бактериофагов
- 34.25.09 Эволюция вирусов
- 34.27.07 Коллекции микроорганизмов
- 34.27.27 Микробиота человека
- 34.27.33 Биология возбудителей заболеваний животных
- 34.29.07 Систематика и таксономия растений
- 34.29.19 Микология
- 34.35.07 Информационные системы в экологии
- 34.35.75 Прикладная экология
- 34.43.47 Иммунодиагностика. Иммунопрофилактика. Иммунотерапия
- 34.51.02 Общие проблемы
- 34.57.31 Нейроинженерия
- 38.49.21 Месторождения редкоземельных элементов
- 38.49.37 Цифровые модели месторождений
- 38.49.41 Использование беспилотных летательных аппаратов
- 38.53.22 Закачка углекислого газа в подземное пространство
- 38.53.26 Особенности месторождений на арктическом шельфе
- 38.53.28 Способы добычи трудноизвлекаемой нефти
- 38.53.35 Использование горизонтальных скважин при добыче нефти и газа
- 38.53.37 Цифровизация и автоматизация производственных процессов
- 38.58 Техника и технология горных работ. Цифровизация и роботизация горных процессов**
- 38.58.01 Общие вопросы
- 38.58.15 Развитие физико-химических и биологических технологий добычи
- 38.58.17 Новые способы разрушения горных пород
- 38.58.21 Использование подземных роботов
- 38.58.23 Использование беспилотных летательных аппаратов
- 38.58.25 Использование нейронных сетей
- 38.58.29 Создание цифровых моделей разработки месторождений
- 38.58.33 Глубокая переработка минерального сырья
- 38.58.35 Рекультивация поверхностных отвалов и хвостохранилищ
- 38.65.16 Влияние глобального потепления на инфраструктуру в зоне многолетней мерзлоты
- 41.19.29 Карликовые планеты
- 44.31.38 Гидроэнергетические установки, использующие разность градиентов солености слоев воды
- 47.33.35 Нанoeлектроника

50.05.21 Создание методов, алгоритмов, инструментальных средств и пакетов прикладных программ для вычислительных систем сверхвысокой производительности

50.55 Кибербезопасность

50.55.01 Общие вопросы

50.55.25 Организационно-технические и режимные меры и методы

50.55.29 Программно-технические способы и средства обеспечения кибербезопасности

55.13.21 Цифровые аддитивные трехмерные технологии

61.31.42 Кальций и его соединения

61.31.44 Алюминий и его соединения

61.31.58 Органические сорбенты

61.36 Технология получения наноматериалов

61.36.01 Общие вопросы

61.36.29 Неорганические наноматериалы

61.36.31 Органические наноматериалы

61.36.33 Гибридные наноматериалы

61.36.35 Композитные наноматериалы

61.51.05 Моделирование нефте- и газоперерабатывающей промышленности

61.51.93 Устранение разлива нефти

61.63.27 Эластомеры

61.67.41 Натуральные волокна

62.03 Биотехнология и биобезопасность

62.07 Биобанки. Создание банков и коллекций генов, вирусов, микроорганизмов, культур клеток и тканей

62.33.11 Получение вторичных метаболитов в культурах клеток и тканей растений

62.33.13 Клональное микроразмножение растений

62.33.33 Стволовые клетки человека и животных

62.33.35 Тканеинженерные конструкции для трансплантации и исследовательских целей

62.33.37 Получение генетически модифицированных лимфоцитов для иммунотерапии опухолей

62.33.39 Клетки человека и животных как продуценты биопрепаратов

62.33.41 Репродуктивные клеточные технологии

62.33.99 Другие проблемы

62.37.33 Биоинженерия антител

62.37.55 Получение препаратов для генотерапии

62.37.65 Генно-инженерные проблемы оптогенетики

62.51 Иммунобиотехнология

62.51.02 Общие проблемы

- 62.51.05 Иммунобиотехнологические методы анализа. Диагностические тест-системы
- 62.51.09 Получение антител, миантител и библиотек антител
- 62.51.11 Получение вакцин
- 62.51.13 Получение адъювантов
- 62.51.17 Получение иммуномодуляторов
- 62.51.99 Другие проблемы
- 62.61.02 Общие проблемы
- 62.61.23 Бионаносенсоры для диагностики
- 62.61.71 Анализ микробиома человека методами системной биологии
- 62.65.02 Общие проблемы
- 62.75 Белковая инженерия**
- 62.75.02 Общие проблемы
- 62.75.09 Рациональный дизайн белков
- 62.75.15 Направленная эволюция белков
- 62.75.19 Гибридные белки
- 62.79 Экологическая биотехнология**
- 62.79.02 Общие проблемы
- 62.79.07 Биомониторинг окружающей среды
- 62.79.13 Биотехнологическая очистка природных сред от техногенных загрязнений
- 62.79.25 Биокоррозия, биоповреждения, биообрастания
- 62.79.99 Другие проблемы
- 62.85 Пищевая биотехнология**
- 62.85.02 Общие проблемы
- 62.85.09 Состав и сохранность пищевых продуктов
- 62.85.15 Функциональные продукты питания
- 62.85.19 Получение биологически активных добавок к пище (пробиотики, пребиотики и другие БАДы)
- 62.85.99 Другие проблемы
- 62.89 Биологические наносистемы, биомиметические наноструктуры**
- 62.89.02 Общие проблемы
- 62.89.11 Исследование биологических наносистем
- 62.89.13 Получение органико-неорганических наноматериалов
- 62.89.15 Разработка биомиметических наноструктур, в том числе для синтетической биологии
- 62.89.99 Другие проблемы
- 65.35.32 Производство сахаристых кондитерских изделий
- 65.35.35 Производство мучных кондитерских изделий
- 65.53.27 Производство консервированной плодоовощной продукции
- 65.71 Производство полуфабрикатов и кулинарных изделий**
- 65.71.01 Общие вопросы
- 65.71.03 Пищевая ценность, состав, свойства и методы исследования

- 65.71.15 Производство полуфабрикатов
- 65.71.21 Производство кулинарных изделий
- 68.01.31 Цифровая трансформация сельского хозяйства
- 68.05.05 Методы исследования в почвоведении
- 68.05.07 Цифровая дистанционная инвентаризация и мониторинг состояния почв
- 68.05.09 Эволюция и трансформация почв под влиянием глобальных изменений климата и агрогенеза
- 68.05.15 Экология почв
- 68.05.49 Очистка почв
- 68.05.55 Оптимизация использования почвенных ресурсов
- 68.35.48 Фитомелиоративные культуры
- 68.39.07 Селекция в животноводстве
- 68.41.36 Ветеринарная вирусология
- 68.47.07 Цифровая дистанционная инвентаризация и мониторинг состояния лесов
- 68.47.77 Правовые вопросы
- 70.25.03 Методы анализа сточных вод
- 76.03.07 Популяционные и клинические банки биоматериалов
- 76.03.15 Персонифицированная медицина. Молекулярные маркеры и вариативные фенотипические признаки
- 76.03.40 Генотерапия. Молекулярная хирургия
- 76.03.57 Общая онкология
- 76.03.61 Нейробиология. Нейровизуализация. Нейроинтерфейсы
- 76.03.63 Регенеративная медицина
- 76.03.65 Медицинская фотоника
- 76.03.67 Криомедицина
- 76.09.45 Наноматериалы медицинского назначения
- 76.29.63 Проктология
- 76.29.65 Клиническая токсикология
- 76.29.66 Клиническая иммунология
- 76.29.67 Кардио- и ангиохирургия
- 76.29.69 Реконструктивная и пластическая хирургия
- 76.29.99 Другие области клинической медицины
- 76.35.21 Арктическая медицина
- 76.35.32 Медицина чрезвычайных ситуаций
- 76.35.36 Диетология и нутрициология
- 76.35.46 Транспортная медицина
- 76.75.07 Цифровизация здравоохранения
- 76.75.09 Правовые вопросы в сфере оказания медицинской помощи
- 76.75.35 Санитарно-эпидемиологическое обслуживание населения

76.75.37 Стандарты оказания медицинской помощи	80.29.42 Электронные музыкальные инструменты
76.75.39 Медицинское страхование	82.15.11 Корпоративное управление
76.75.45 Организация лечебно-профилактической и первичной медицинской помощи. Семейная медицина	87.31.93 Научная и практическая деятельность в заповедниках
76.75.47 Организация высокотехнологической медицинской помощи	89.27.19 Медико-биологические исследования при подготовке к космическим полетам
76.75.49 Охрана материнства и детства	89.29.69 Эксплуатация систем космической связи и навигации
76.75.57 Медицинская экспертиза	89.51.18 Исследования галактик, их скоплений и межгалактической среды
76.75.61 Частные медицинские организации. Платные медицинские услуги	89.51.19 Исследования сверхскопления Галактик. Космологические исследования

Современные подходы к аккумуляции знаний и необходимость уточнения структуризации тематических профилей научных направлений позволили исключить ряд рубрик 2-го и 3-го уровней (табл. 5).

Таблица 5

Исключение рубрик 2-го и 3-го уровней ГРНТИ

Код рубрики	Название рубрики
04.91.15	История марксистско-ленинской социологии (перенесено в 04.91.09)
13.31.23	Основные направления деятельности библиотек
16.21.21	Методы лингвистических исследований (перенесено в 16.01.77)
16.21.23	Классификация языков
16.21.25	Образование и развитие языков (перенесено в 16.21.13)
16.21.27	Социолингвистика (перенесено в 16.23.21)
16.21.29	Психолингвистика (перенесено в 16.23.39)
16.21.33	Лингвистика текста (перенесено в 16.21.54)
16.21.35	Уровни языка. Язык как система
16.21.45	Словообразование (перенесено в 16.21.41)
16.21.46	Лексико-грамматические исследования

Продолжение таблицы 5

Код рубрики	Название рубрики
16.21.63	Диалектология и лингвистическая география (перенесено в 16.25.29)
16.21.65	Лексикография (перенесено в 16.31.35)
16.31.61	Приложение языкознания к другим наукам
16.41.31	Древние языки Средиземноморья
16.41.35	Древние языки Передней и Малой Азии
27.37.19	Дифференциальные игры (перенесено в 28.29.05)
31.05.27	Приборы общехимического назначения (перенесено в 31.05.37)
31.05.35	Приборы многоцелевого применения для химии (перенесено в 31.05.37)
31.27.15	Структура и функции биополимеров (перенесено в 31.27.09, 31.27.11, 31.27.24, 31.27.28)
31.27.19	Биохимия микроорганизмов (перенесено в 31.27.75)
31.27.20	Биохимия вирусов (перенесено в 31.27.73)
31.27.21	Биохимия растений (перенесено в 31.27.77)
31.27.22	Антимикробные агенты (перенесено в 34.45)
31.27.23	Техническая биохимия (перенесено в 31.27.71)
31.27.25	Биохимия животных (перенесено в 31.27.79)
31.27.27	Биохимия ассимиляции азота (перенесено в 31.27.36)
31.27.29	Биохимия питания и кормления (перенесено в 31.27.67)
31.27.31	Биохимия опухолей (перенесено в 31.27.57)
31.27.35	Биохимия витаминов (перенесено в 31.27.18)
31.27.41	Биохимия минеральных веществ (перенесено в 31.27.18)
34.03.27	Биология старения (перенесено в 15.31.41, 34.15.49, 34.39.51, 76.29.59)
34.03.35	Трансплантация тканей и органов (перенесено в 62.33.33, 62.33.35, 76.29.46)
34.03.37	Регенерация органов и тканей (перенесено в 76.03.61)
34.15.19	Иммобилизованные биологические системы (перенесено в 62.39.29)
34.15.39	Молекулярная биоэнергетика (перенесено в 31.27.39, 34.17.23)
34.43.17	Иммунобиотехнология (перенесено в 62.51)
41.23.25	Стационарные звезды
41.25.15	Туманности (перенесено в 41.25.29)
62.13.67	Биотехнологическое получение пищевых продуктов (перенесено в 62.85)
62.13.69	Получение пищевых добавок методами биотехнологии (перенесено в 62.85.19)

Код рубрики	Название рубрики
62.33.29	Культивирование растительных клеток и тканей (перенесено в 34.31.33)
62.33.31	Культивирование клеток и тканей человека и животных (перенесено в 62.33.33, 62.33.35, 62.33.37)
62.37.43	Традиционные продукты, полученные методом генетической инженерии (перенесено в 62.37.99)
62.41	Иммунобиотехнологические методы анализа (перенесено в 62.51.05)
62.41.09	Реагенты для анализа (перенесено в 62.51.05)
62.41.29	Радиоиммуноанализ (перенесено в 62.51.05)
62.41.31	Иммуноферментный анализ (перенесено в 62.51.05)
62.41.99	Другие методы анализа (перенесено в 62.51.05)
62.99.11	Состав и сохранность пищевых продуктов. Функциональные продукты питания (перенесено в 62.85)
62.99.31	Белковая инженерия (перенесено в 62.75)
62.99.35	Исследование биологических наносистем, разработка биомиметических наноструктур (перенесено в 62.89)
62.99.37	Создание банков и коллекций генов, культур тканей и продуцентов биологически активных веществ (перенесено в 62.07)
62.99.41	Бионаноструктуры, получение и применение в биотехнологиях (перенесено в 62.89)
65.33.35	Производство мучных кондитерских изделий (перенесено в 65.35.35)
65.35.31	Производство карамельных изделий и конфет (перенесено в 65.35.32)
65.35.33	Производство мармеладно-пастильных изделий, восточных сладостей и других кондитерских изделий (перенесено в 65.35.32)
65.53.29	Производство фруктовых консервов (перенесено в 65.53.27)
65.53.30	Производство овощных консервов (перенесено в 65.53.27)
76.03.55	Медицинская иммунология (перенесено в 76.29.66)
76.29.32	Коллагеновые болезни и близкие синдромы (перенесено в 76.29.31)
76.35.45	Клиническая токсикология (перенесено в 76.29.65)
81.96	Защита информации (перенесено в 20.89)
89.23.15	Глобальные спутниковые системы навигации (перенесено в 89.29.65)
89.29.41	Эксплуатация систем космической связи (перенесено в 89.29.69)
89.51.29	Исследования космических лучей (перенесено в 89.51.33)

На основе актуализации терминологии, развития и расширения спектра исследований изменены названия трёх тематических классов:

16 Языкознание (актуальное название *Языкознание. Лингвистика*), 62 Биотехнология (актуальное название *Биотехнология. Бионанотехнологии. Био(нано)материалы*), 81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства (актуальное название *Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей экономики*), а также названия рубрик 2-го и 3-го уровней:

06.09.41 Экономическая мысль XX–XXI вв.

06.52.41 Экономика развитых стран

06.52.42 Социально-экономическое развитие стран с переходной экономикой

06.54.51 Компьютеризация. Информатизация. Экономика информационного обслуживания. Цифровизация экономики

06.81 Экономика и управление предприятием

10.53.65 Ответственность за экологические правонарушения

10.62.31 Государственное управление в сфере охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания

10.62.41 Правовое регулирование охраны и использования животного мира и среды его обитания

10.62.43 Правовая охрана объектов животного мира и среды их обитания

10.62.65 Ответственность за нарушение законодательства о животном мире и среде его обитания

13.31.15 Организация, управление и экономика в области библиотечного дела

16.01.07 Философские вопросы и методология языкознания

16.01.13 Научные общества, съезды, конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары по языкознанию

16.21 Общее языкознание.

Внутренняя лингвистика

16.21.07 Общетеоретические проблемы языкознания. Семиотика

16.21.31 Язык и письмо. Письменность. Алфавит. Графика. Транскрипция

16.21.37 Фонология. Фонетика. Акцентология

16.21.39 Грамматика (в целом)

16.21.41 Морфология. Словообразование. Морфемика. Морфосинтаксис

16.21.47 Лексикология (в целом)

16.21.61 Культура речи. Языковая норма. Орфография. Орфоэпия.

Пунктуация

16.31 Прикладное языкознание.

Прикладная лингвистика

16.31.21 Автоматическая обработка текста. Автоматический морфологический, синтаксический, семантический анализ текста

16.31.25 Лингвистические вопросы искусственного интеллекта

16.31.31 Лингвистические вопросы информационных систем. Информационные языки

16.31.41 Переводоведение

16.31.51 Лингвопедагогика. Лингводидактика

16.41 Языки мира.

Частное языкознание

16.41.25 Уральские языки

16.41.29 Северокавказские языки

16.41.39 Афразийские (семитохамитские языки)

16.41.41 Нигеро-конголезские языки

16.41.45 Австронезийские (малайско-полинезийские языки)

16.41.49 Папуасские языки

16.41.51 Дравидийские языки

16.41.53 Сино-тибетские языки

16.41.57 Австразиатские языки

16.41.63 Американдские языки

16.41.65 Креольские языки. Пиджины

16.41.99 Другие языки мира

20.23.17 Информационно-поисковые массивы. Базы данных

27.35 Математическое

моделирование.

Математическая физика

27.39.25 Теория меры, представления булевых алгебр

28.29.05 Теория игр

29.03.85 Автоматизация физического эксперимента с применением программного и аппаратного обеспечения

29.19.11 Дефекты кристаллической структуры и примесные центры

29.19.22 Физика нано- и гетероструктур. Низкоразмерные структуры. Мезоскопические структуры

30.19.31 Механика геоматериалов, метаматериалов и пористых сред

31.05 Общелабораторное

химическое оборудование.

Аппаратура. Сенсоры

31.15.35 Поверхностные явления. Адсорбция. Хроматография. Мембраны. Ионный обмен

31.15.37 Коллоиды. Дисперсные системы

31.27.37 Структура и функции гормонов и биорегуляторов

31.27.39 Биологическое окисление. Биоэнергетика и сопряжение путей обмена

31.27.53 Биохимия ксенобиотиков

34.03 Общая и теоретическая биология

34.03.23 Математическая и системная биология. Биоинформатика

34.03.25 Происхождение жизни. Астробиология

34.03.47 Проблемы биобезопасности

34.03.99 Прочие проблемы общей и теоретической биологии

34.05.93 Проблемы безопасности и биоэтики биологического эксперимента

34.15.15 Структурная биология

34.15.17 Макромолекулярные ассоциации и проблемы узнавания в молекулярной биологии. Интерактомика

34.15.25 Геномика. Эпигеномика. Транскриптомика

34.15.27 Генетическая инженерия. Генетические технологии

34.15.43 Молекулярная нейробиология. Нейрогеномика

34.15.59 Молекулярные критерии биосистематики. Молекулярная филогения

34.15.63 Фармакогеномика и токсикогеномика

34.15.65 Молекулярная патология

34.17.15 Молекулярная биофизика. Квантовая биофизика

34.17.23 Биофизика клетки и клеточных процессов. Биоэнергетика клетки

34.17.27 Биофизика искусственных и биологических мембран

34.17.35 Биофизические эффекты факторов внешней среды

34.19 Клеточная биология

34.19.15 Клеточные технологии. Технологии синтетической биологии в создании искусственной клетки

34.23.02 Общие проблемы

34.25.37 Вирусные препараты, вакцины

34.27.29 Биология возбудителей заболеваний человека

34.27.51 Бактерийные препараты, вакцины

34.35.51 Антропогенные воздействия на экосистемы. Охрана биоразнообразия

34.49 Радиационная биология.

Радиоэкология. Радиология

34.55.15 Математическое и компьютерное моделирование биосистем

41.25 Межзвёздная среда

41.25.02 Общие проблемы исследований межзвездной среды

41.27.29 Галактики. Активные ядра галактик

41.27.35 Группы и скопления галактик. Сверхскопления галактик

47.09 Материалы

для радиоэлектроники

47.14.07 Проектирование и конструирование полупроводниковых приборов и приборов микро- и нанoeлектроники

47.33 Твердотельная электроника

55.57 Сельскохозяйственное машиностроение

61.01.05 Материалы, характеризующие химическую промышленность в целом и ее связи с другими отраслями экономики

61.39.51 Люминесцентные органические красители. Оптические сенсоры

61.51.13 Подготовка природных газов и нефти к переработке

61.51.19 Очистка, разделение, депарафинизация и регенерация нефтепродуктов. Очистка и разделение природных газов

61.51.21 Технология переработки природных и нефтяных газов, газового конденсата и газовых гидратов

61.61.13 Основные процессы переработки исходных полимеров и полуфабрикатов

61.63.37 Товары народного потребления

61.67 Технология натуральных и химических волокон и нитей

61.67.91 Утилизация и регенерация отходов производства волокон и нитей

61.74.29 Катализаторы и химически активные вещества

62.01.39 Пропаганда и популяризация достижений биотехнологии

62.01.45 Преподавание биотехнологии

62.01.77 Математические, кибернетические и биоинформатические методы исследования и моделирования в биотехнологии

62.01.94 Охрана окружающей среды на предприятиях биотехнологической промышленности

62.37 Конструирование организмов-продуцентов, получение биопрепаратов методами генетической инженерии и генетического редактирования

62.37.29 Конструирование растений-продуцентов и устойчивых к вредителям и патогенам растений

62.37.30 Конструирование генетически модифицированных животных (животные-«биореакторы») и животные-биомодели)

62.37.31 Применение генетической инженерии и генетических технологий для решения проблемы биodeградации

62.37.35 Конструирование вакцин

62.37.37 Получение сывороточного альбумина, тромболитиков и гемостатиков

62.37.39 Получение гормонов

62.37.41 Генно-инженерные цитокины

62.37.99 Получение других продуктов методами генетической инженерии и генетического редактирования

62.61.21 Наносистемы доставки зондов для биовизуализации

62.61.99 Другие проблемы

62.65.15 Биотехнология в аквакультуре

65.09.03 Пищевая ценность, состав, свойства и методы исследования сырья и продуктов

65.09.05 Контроль качества сырья и продуктов

65.29 Мукомольно-крупяная промышленность

65.35.03 Пищевая ценность, состав, свойства и методы исследования сырья и продуктов

65.53 Переработка плодоовощной продукции

65.53.03 Пищевая ценность, состав, свойства и методы исследования сырья и продуктов

65.53.09 Хранение сырья

65.53.31 Производство замороженной плодоовощной продукции

65.53.33 Производство сушеной плодоовощной продукции

65.59.29 Производство мясных консервов, продуктов детского питания

68.05.45 Биология почв. Метагеном почв

68.29.07 Система земледелия и севооборот. Точное земледелие

68.47.41 Защита леса от антропогенного воздействия

68.47.85 Механизация, электрификация и цифровизация в лесном хозяйстве

68.85 Автоматизация, электрификация и цифровизация сельского хозяйства

68.85.29 Механизация и автоматизация обработки почв

68.85.31 Автоматизация и цифровизация мелиоративных и культуртехнических работ

68.85.35 Механизация, автоматизация и цифровизация в растениеводстве

68.85.37 Механизация, автоматизация и цифровизация защиты растений

68.85.39 Механизация, автоматизация и цифровизация в животноводстве

68.85.81 Испытание сельскохозяйственной техники

68.85.83 Техническое обслуживание, ремонт машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного инвентаря

68.85.85 Автоматизация, роботизация и электронизация сельского хозяйства

69.51 Технология переработки рыбы и нерыбных объектов промысла

69.51.03 Технохимическая характеристика, пищевая и биологическая ценность сырья. Методы исследования

70.17.39 Сооружения для обработки сточных вод

70.25 Сточные воды, их обработка и использование

70.25.91 Осадки сточных вод и их утилизация

76.01.13 Научные и технические общества, съезды, конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары, выставки

76.01.14 Коммерческие вопросы, маркетинг, конъюнктура, реклама

76.01.85 Автоматизация и цифровизация медицины и здравоохранения

76.01.90 Тара, упаковка, маркировка. Условия хранения и транспортирования лекарственных средств и медицинского оборудования

76.03.59 Медицинская кибернетика. Искусственный интеллект в медицинской диагностике

76.13 Медицинская техника и робототехника

76.29.37 Клиническая эндокринология. Расстройства питания и нарушения обмена веществ

76.29.46 Трансплантология и имплантация

76.29.49 Клиническая онкология

76.29.53 Фтизиатрия

76.29.62 Медицинская рентгенология. Ядерная медицина

76.31 Фармакология и фармация

76.31.33 Фармация и биофармация

76.33.41 Транспортная гигиена

76.35.35 Восстановительная медицина

76.35.37 Санитарное просвещение. Пропаганда здорового образа жизни

76.35.55 Морская и подводная медицина

76.75 Организация здравоохранения

76.75.29 Профилактическая медицина

76.75.75 Экономика, управление, планирование и прогнозирование в области здравоохранения

78.25.35 АСУ, технологии искусственного интеллекта в военном деле

78.25.37 Цифровые технологии обработки данных в военной технике

80.29.49 Грампластинки и компакт-диски

81.93.29 Информационная безопасность

87.19 Загрязнение и охрана вод Мирового океана, поверхностных и подземных вод

87.19.03 Теория и методы исследования загрязнения и охраны вод Мирового океана, поверхностных и подземных вод

- 87.31.91 Охраняемые территории и акватории отдельных регионов и стран
- 89.01.94 Загрязнение окружающей среды в результате космической деятельности. Охрана среды
- 89.23.41 Методы и системы управления полетом космических аппаратов
- 89.29.02 Общие проблемы и принципы работы систем космической связи и навигации
- 89.29.45 Наземные станции космической связи и навигации
- 89.29.55 Перспективы развития систем космической связи и навигации
- 89.29.65 Глобальные навигационные спутниковые системы и другие системы навигации
- 89.51.17 Исследования звезд, их скоплений и межзвездной среды
- 89.51.33 Исследования межпланетной среды. Солнечный ветер. Межпланетное магнитное поле. Космические лучи

Таким образом, выполненные исследования по развитию тематического содержания и структурной организации действующей эталонной версии ГРНТИ позволили сформировать иерархическую структуру Основной классификационной таблицы версии государственного рубрикатора 2022 г., которая в формализованном виде отражает современную многоуровневую систему научного и технического знания. Основная классификационная таблица эталонной версии ГРНТИ 2022 г. содержит четыре раздела («Общественные науки», «Естественные и точные науки», «Технические и прикладные науки. Отрасли экономики», «Межотраслевые проблемы»), 70 тематических классов, 878 рубрик 2-го уровня, 7 298 рубрик 3-го уровня.

Электронная форма Основной классификационной таблицы эталонной версии ГРНТИ 2022 г. размещена на сайте ГПНТБ России (<https://www.gpntb.ru/grnti.html#m6>).

Распределение по видам изменений структурной организации
и содержания тематических классов ГРНТИ

Тематический класс ГРНТИ	Введение новой рубрики			Исключение рубрики			Изменение названия рубрики		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
04 Социология			1			1			
06 Экономика и экономические науки			6					1	4
10 Государство и право.		2	50						5
Юридические науки									
12 Науковедение			1						
13 Культурология			8			1			1
15 Психология			2						
16 Языкознание		2	51			14	1	3	25
20 Информатика		2	8						1
27 Математика		1	21			1		1	1
28 Кибернетика			1						1
29 Физика		1	15						3
30 Механика			3						1
31 Химия			19			14		1	5
34 Биология			17			6		3	24
38 Геология		1	18						
41 Астрономия			1					1	3
44 Энергетика			1						

Тематический класс ГРНТИ	Введение новой рубрики			Исключение рубрики			Изменение названия рубрики		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
47 Электроника. Радиотехника			1					2	1
50 Автоматика. Вычислительная техника		1	4						
55 Машиностроение			1					1	
61 Химическая технология. Химическая промышленность		1	12					1	9
62 Биотехнология		7	41		1	14	1	1	15
65 Пищевая промышленность		1	7			5		2	8
68 Сельское и лесное хозяйство			12					1	12
69 Рыбное хозяйство. Аквакультура								1	1
70 Водное хозяйство			1					1	2
76 Медицина и здравоохранение			29			3		3	17
78 Военное дело									2
80 Прочие отрасли экономики			1						1

Окончание приложения А

Тематический класс ГРНТИ	Введение новой рубрики			Исключение рубрики			Изменение названия рубрики		
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
81 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства					1		1		1
82 Организация и управление			1						
87 Охрана окружающей среды. Экология человека			1					1	2
89 Космические исследования			4			3			8

Список источников

1. **ГОСТ Р 7.0.49-2007** «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения».
2. **Смылова И. С., Смирнова О. В.** ГРНТИ как базовая классификация ГСНТИ: современное состояние, проблемы и задачи развития. Версия ГРНТИ 2021 г. // Книга. Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Шестого Международного профессионального форума «Крым–2021» (Судак, 5–13 июня 2021 г.). Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека. Москва : ГПНТБ России, 2021. С. 208–213.
3. **ГРНТИ.** Государственный рубрикатор научно-технической информации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России; составители О. В. Смирнова, О. Б. Старцева, Е. С. Терехова; научный руководитель Я. Л. Шрайберг; научные редакторы: Т. А. Пронина, Е. М. Зайцева; общее редактирование Е. Ю. Дмитриева; отв. за выпуск И. С. Смылова. Москва : ГПНТБ России, 2021. 148 с.
4. **Распоряжение** Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р. Приложение 1 к Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 гг.) «План фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021–2030 годы».
5. **ГРНТИ.** Государственный рубрикатор научно-технической информации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России; составители: Л. П. Акиньшина, 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, О. В. Смирнова, И. С. Смылова, 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, 2022. 170 с.

References

1. **GOST R 7.0.49-2007** «Sistema standartov po informacii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Gosudarstvennyj`i` rubrikator nauchno-tekhniceskoi` informacii. Struktura, pravila ispol'zovaniia i vedeniia».
2. **Smy` slova I. S., Smirnova O. V.** GRNTI kak bazovaia klassifikatciia GSNTI: sovremennoe sostoianie, problemy` i` zadachi razvitiia. Versiia GRNTI 2021 g. // Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatcii : sbornik docladov Shestogo Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Kry`m–2021» (Sudak, 5–13 iunija 2021 g.). Ministerstvo nauki i vy`sshego

obrazovaniia Rossii'skoi` Federacii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniicheskaia biblioteka. Moskva : GPNTB Rossii, 2021. S. 208–213.

3. **GRNTI.** Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhniicheskoj` informatcii // Ministerstvo nauki i vy'sshego obrazovaniia Rossii'skoi` Federacii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniicheskaia biblioteka Rossii; sostaviteli O. V. Smirnova, O. B. Startceva, E. S. Terehova; nauchny`i` rukovoditel` Ia. L. Shrai`berg; nauchny`e redaktory`: T. A. Pronina, E. M. Zai`tceva; obshchee redaktirovanie E. Iu. Dmitrieva; otv. za vy`pusk I. S. Smy`slova. Moskva : GPNTB Rossii, 2021. 148 s.

4. **Rasporiazhenie** Pravitel'stva Rossii'skoi` Federacii ot 31 dekabria 2020 g. № 3684-r. Prilozhenie 1 k Programme fundamental'ny`kh nauchny`kh issledovaniij` v Rossii'skoi` Federacii na dolgosrochny`i` period (2021–2030 gg.) «Plan fundamental'ny`kh i poiskovy`kh nauchny`kh issledovaniij` na 2021–2030 gody`».

5. **GRNTI.** Gosudarstvenny`i` rubrikator nauchno-tekhniicheskoj` informatcii // Ministerstvo nauki i vy'sshego obrazovaniia Rossii'skoi` Federacii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhniicheskaia biblioteka Rossii; sostaviteli: L. P. Akin`shina, 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, 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, 2022. 170 s.

Информация об авторах / Information about the authors

Шрайберг Яков Леонидович – доктор техн. наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, главный редактор журнала «Научные и технические библиотеки», Москва, Российская Федерация; заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
gpntb@gpntb.ru

Yakov L. Shrayberg – Dr. Sc. (Engineering), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education; Director of Research, Russian National Public Library for Science and Technology, Editor-in-Chief, “Scientific and Technical Libraries” Journal, Moscow, Russian Federation; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
gpntb@gpntb.ru

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

Смыслова Ирина Сергеевна – научный сотрудник группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
ira_smyslova2014@mail.ru

Терехова Елена Сергеевна – научный сотрудник группы развития классификационных систем и стандартизации ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
telena@bk.ru

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

Irina S. Smyslova – Researcher, Classification and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
ira_smyslova2014@mail.ru

Elena S. Terekhova – Researcher, Classification and Standardization Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
telena@bk.ru