

Система глобального доступа к научно-технической информации с подбором открытых источников

Система глобального доступа к научно-технической информации ("НТИ") с подбором открытых источников по классификатору («НТИ-Система») может быть изготовлена на основе Мастера поиска НТИ <http://www.onlineti.ru/multi.htm>. Использование лучших источников НТИ из технологически развитых стран позволит обеспечить полноценный глобальный доступ к НТИ с кардинальным повышением продуктивности анализа и синтеза технических решений. Для систематизации проблем пользователя и источников НТИ может применяться как заказной, так и стандартный рубрикатор НТИ. Для примера взята «Международная классификация отраслей науки и технологий» ("МКОНиТ", приложение 1) Организации экономического сотрудничества и развития («ОЭСР» <https://www.oecd.org/>).

Готовая НТИ-Система обеспечивает научно-техническую экспертизу патентных, грантовых и инвестиционных заявок, оценку оригинальности результатов НИР и сбор доказательств для оспаривания патентов. НТИ-Система помогает готовить и обновлять обзоры уровня техники и находить ниши на рынке высокотехнологичной продукции и услуг. На основе НТИ-Системы можно развернуть мониторинг новых технологий, вести обучение инженеров и адаптировать новых сотрудников. НТИ-Система является цифровой инфраструктурой поддержки методов поиска технических решений и расширяет возможности систематизации НТИ и поиска в корпоративной сети. В условиях санкций НТИ-Система может повысить продуктивность международной торговли, производственной кооперации, поиска и трансфера технологий и оборудования, в частности, на электронной технологической площадке. При условии регламентации работы персонала с НТИ-Системой создается производственная система технической аналитики и научно-технологического развития предприятия, некоммерческой организации, муниципалитета, региона или органа власти.

1. ПОЛОЖЕНИЕ ВЕЩЕЙ.

Для экспертизы патентных заявок нужно найти все ранее известные аналоги. Для оспаривания заградительных патентов с целью проникновения на внешние рынки требуется сбор доказательств отсутствия новизны на момент подачи заявки на патентование. Для признания патента недействительным достаточно единственного документа из любой базы данных, опубликованного ранее подачи патентной заявки в любой стране мира на любом языке. Оценка заявки на грант требует подтверждения оригинальности и потенциальной продуктивности предлагаемого исследования. Предложение выдать грант или открыть венчурное инвестирование можно принять только после оценки риска и перспектив рыночного использования развиваемой технологии. В любом случае потребуется анализ глобального уровня техники. Аналогичная ситуация с заявками финансирование технологических

исследований с уже известными решениями или требованиями оплаты попыток изобрести вечный двигатель.

Баз НТИ в мире более 2 миллионов. Есть универсальные, много специализированных и новостных. Платные службы доступа к НТИ не могут конкурировать по полноте с множеством открытых веб-источников НТИ. Кроме того, 60% технических документов из платных баз данных, если поискать, общедоступны. Где искать информацию о конкретной технологии или заявке на патент, совершенно неясно. Поэтому ищут не там, где вероятно полезная информация, а там, где привыкли. Точнее, в источниках НТИ, знакомых конкретному эксперту или рекомендованных конкретным патентным ведомством. В результате, по утверждению мастера ТРИЗ А.В. Кудрявцева оспорить можно любой патент. И отвергнуть большинство заявок на гранты или инвестиции как того, что уже изобретено, как и того, что сделать теоретически невозможно. Изобретателей типа «городской сумасшедший», недобросовестных и некомпетентных грантополучателей остается немало.

Решением проблемы объективного выбора баз НТИ для глобальной оценки уровня конкретной технологии или целесообразности финансирования заявки может стать предварительное тестирование баз НТИ. Имеет смысл тестировать базы НТИ глобального или национального охвата, имеющие наибольшее количество научно-технических документов на конкретных языках технологически развитых стран мира. Могут оказаться полезными и специализированные базы НТИ по конкретным отраслям науки и областям технологий, а также агрегаторы технологических новостей.

Для детализации областей науки и технологий требуются классификатор. Классификатор НТИ может быть выбран стандартный, разработан инициативно или спроектирован под техническое задание.

2. ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ

Этап 2.1. Заказчик согласует критерии выбора баз НТИ, выбирает действующий классификатор НТИ или заказывает его проектирование, предоставив техническое задание. Разберем производство НТИ-Системы на основе действующей МКОНиТ. Это приблизительно 270 отраслей науки и технологий или рубрик нижнего уровня.

В зависимости от числа периодов новых поступлений критериев выбора баз НТИ может быть 6-10:

А. Для оценки глобального уровня техники важен максимальный охват либо по числу записей НТИ, либо максимальный процент или доля тематических документов НТИ:

А1. Максимальное число записей НТИ по рубрике МКОНиТ имеют только лучшие универсальные базы НТИ глобального охвата;

А2. Максимальная доля записей НТИ по рубрике МКОНИТ соответствует лучшим отраслевым веб-порталам или узкоспециализированным базами НТИ;

Б. Для мониторинга новых технологий важна возможность доступа к актуальной отраслевой НТИ. Если решается задача сбора юридических фактов для оспаривания патентов, затрудняющих доступ на рынки высокотехнологичной продукции, потребуются источники тематической НТИ с высокой полнотой за предыдущие годы. Такие образом, по каждому открытому веб-источнику важны оценки числа тематических документов, выпущенные в конкретные периоды времени: только поступления на последние периоды времени или только за прошлые годы:

Б1. максимальное число записей в базе НТИ по рубрике МКОНИТ за все время;

Б2. максимальное число записей в базе НТИ по рубрике МКОНИТ за последнее время: Б21 – за год, Б22 – за квартал, Б23 – за месяц;

Б3. максимальное число записей в базе НТИ по рубрике МКОНИТ за прошлые годы.

Рассмотрим применимость критериев выбора баз НТИ.

- ✓ Для подготовки обзоров уровня техники и экспертизы заявок на финансирование важны универсальные базы НТИ с покрытием за все время универсальные (А1Б1) и тематические (А2Б1).
- ✓ Для мониторинга новых поступлений полезны только быстро обновляемые базы НТИ универсальные (А1Б21 / А1Б22 / А1Б23) и специализированные (А2Б21 / А2Б22 / А2Б23).
- ✓ А для оспаривания патентов важна технологическая информация прошлых периодов (А1Б3 / А2Б3).

Итого получилось 10 критериев выбора баз НТИ для аналитических задач трех видов.

Этап 2.2. 270 рубрик МКОНИТ должны сначала быть подготовлены в форме веб-сервиса "Конструктор поисковых запросов" <http://www.onlineci.ru/oci-in-automation.htm#SQBuilder> для 1-3 целевых языков в порядке убывания их приоритетности. Конструктор поисковых запросов на основе Мастера поиска НТИ генерирует тематические запросы к подключенным базам НТИ. Приоритетность языков НТИ: английский, китайский, испанский, арабский, португальский, индонезийский, французский, японский, русский, немецкий, корейский, хинди, итальянский. Конструктор обязательно выполняется для доминирующего целевого языка - английского. Английский язык является языком международного общения, на нем публикуется более половины документов НТИ и он является рабочим для самого большого числа веб-пользователей.

Этап 2.3. Можно подготовить сводный реестр из не более 100 баз НТИ по каждому государству - члену БРИКС, ЕАЭС, МЦНТИ, ШОС, «Большой двадцатки» и развитых стран по классификации МВФ. Это - Австралия, Австрия, Азербайджан, Андорра, Аргентина, Армения, Африканский союз, Беларусь, Бельгия,

Болгария, Бразилия, Великобритания, Вьетнам, Германия, Гонконг, Греция, Дания, Европейский союз, Египет, Израиль, Индия, Индонезия, Иран, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Кипр, Китай, КНДР, Корея, Куба, Кыргызстан, Латвия, Литва, Люксембург, Макао, Мальта, Мексика, Молдова, Монголия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, ОАЭ, ОЭСР, Португалия, Пуэрто-Рико, Россия, Сан-Марино, Саудовская Аравия, Сингапур, Сирия, Словакия, Словения, СНГ, США, Таджикистан, Турция, Узбекистан, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Шри Ланка, Эстония, Эфиопия, ЮАР и Япония. Всего 72 государства или их союза.

Сводный реестр формируется с использованием следующих источников данных о базах НТИ:

- ✓ реестр МЦНТИ <http://www.icsti.int/portal/resource/index.php?item=general>
- ✓ собственный реестр баз НТИ автора Мастера поиска НТИ (300 баз данных);
- ✓ иные реестры баз НТИ (Википедия и пр.)

и дополняется при помощи следующих конструкторов запросов для поиска баз НТИ по странам, по целевым языкам, по рубрикам МКОНИТ, а также по сочетанию «Страна - рубрика МКОНИТ»:

- ✓ Базы данных институтов НТИ (английский) <http://onlineti.ru/SnTInfolnstituteDBs/>,
- ✓ Базы данных НТИ (английский) <http://onlineti.ru/SciTechDataBases/>,
- ✓ Открытые источники НТИ (английский) <http://onlineti.ru/R&DDataBases/>,
- ✓ иных Конструкторов поисковых запросов для поиска баз НТИ иных видов. Для разработки таких Конструкторов готовится отдельный классификатор баз НТИ, куда включаются все виды и организации – источники НТИ, например, университеты и технологические институты, НТИ-порталы и базы технологических знаний и т.п.

База НТИ сводного реестра обязательно исключается при наличии ее материалов в универсальных источниках НТИ, подключенных к Конструктору поисковых запросов, должна поддерживать ограничение по дате выпуска документа с минимальной детализацией до месяца и поиск в полном тексте (full text) или реферате (abstract) записи НТИ. Сводный реестр должен содержать 1500-4100 баз НТИ. Дополнительно по базе НТИ документируется:

1. возможность поиска словосочетаний, например, genetic-engineering или "genetic engineering",
2. логическое условие в запросе из нескольких слов по умолчанию,
3. рабочий вариант записи оператора конъюнкции «логическое И»,
4. рабочий вариант оператора дизъюнкции «логическое ИЛИ»,

5. URL-кодировка текста запроса и тип html-формы запроса к базе данных (Get/Post),
6. основная кодировка веб-сайта БД НТИ;
7. предельное число символов работающего поискового запроса в основной кодировке.

Этап 2.4. По 270 рубрикам МКОНиТ для каждой базы НТИ из сводного реестра (п. 1.1.2) выполняется тестирование его поисковой системы по критериям, обоснованным на этапе 2.1 (1 база НТИ за 15 минут):

- общее число документов на целевом языке в базе НТИ, соответствующих рубрике МКОНиТ (один поисковый запрос типа «словосочетания через ИЛИ» на каждую рубрику),

- аналогично за последние периоды (год, квартал, месяц),

- общее число записей в базе НТИ на целевом языке,
- аналогично за последние периоды (год, квартал, месяц).

и для каждой базы НТИ из сводного реестра рассчитываются

- отношение числа документов на целевом языке, соответствующих рубрике МКОНиТ, к общему числу документов на целевом языке в базе НТИ,

- аналогично за последние периоды (год, квартал, месяц),

- аналогично за предыдущие годы.

Этап 2.5. Проектирование пользовательского интерфейса с локализацией русский и английский и программирование веб-системы **подбора баз НТИ по рубрике МКОНиТ** на основе данных этапа 2.4 по следующим критериям:

- **Б1. общее количество** тематических записей НТИ:

- А1Б1. 3-10 лучших баз данных по убыванию числа документов под рубрикой МКОНиТ;
- А2Б1. 3-10 лучших баз данных по убыванию отношения числа документов под рубрикой МКОНиТ к общему числу документов в базе НТИ;

- **Б2. новые поступления** тематических записей НТИ:

- А1Б21. 3-10 лучших баз данных по убыванию числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний **год**;
- А2Б21. 3-10 лучших баз данных по убыванию отношения числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний календарный период (квартал / год) к числу документов НТИ за последний за последний **год**;
- А1Б22. 3-10 лучших баз данных по убыванию числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний **квартал**;
- А2Б22. 3-10 лучших баз данных по убыванию отношения числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний календарный период

(квартал / год) к числу документов НТИ за последний за последний **квартал**;

- А1Б23. 3-10 лучших баз данных по убыванию числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний **месяц**;
- А2Б23. 3-10 лучших баз данных по убыванию отношения числа документов под рубрикой МКОНиТ за последний календарный период (квартал / год) к числу документов НТИ за последний за последний **месяц**.
- **Б3. ретроспектива** тематической НТИ (тематические записи НТИ старше года):
 - А1Б3. 3-10 лучших баз данных по убыванию числа документов под рубрикой МКОНиТ за предыдущие годы;
 - А2Б3. 3-10 лучших баз данных по убыванию отношения числа документов под рубрикой МКОНиТ за предыдущие годы к числу документов НТИ предыдущие годы.

Число баз данных, выдаваемых пользователю, минимально: не менее трех, но не более 10, и определяется их относительной полнотой по рубрике МКОНиТ. Последняя база НТИ, предлагаемая для работы пользователя, должна иметь показатель полноты не хуже 5% числа или доли документов наилучшей тематической базы НТИ.

Этап 2.6. Доработка Конструктора поисковых запросов:

- Система навигации (Систематика) Конструкторов расширяется классификатором МКОНиТ. А источниковая база НТИ дополняется реестром открытых веб-источников, лучших для поиска по конкретной рубрике МКОНиТ. Пользователь может выбрать тематику баз НТИ и получить готовые ссылки для поиска с использованием собственной лексики и иных ограничений Систематики, включая тематическое ограничение источников классификатором МКОНиТ.
- Появляется возможность ограничить генерацию запросов для поиска по лучшим базам НТИ для решения только одной из следующих аналитических задач:
 1. анализ уровня техники и оценка продуктивности выдачи гранта или финансирования НИР и ОКР;
 2. мониторинг новых технологий, идей, оборудования и т. п. (только новые поступления);
 3. сбор доказательств отсутствия новизны для оспаривания конкретного заградительного патента (только документы более ранние, чем патентная заявка).

Качество решения конкретной задачи технологического анализа повышается за счет доступа к лучшим тематическим базам НТИ по классификатору МКОНиТ. Генерация индивидуальных запросов для поиска текстовой НТИ выполняется при условии технической

возможности, выборе пользователем одной или множества рубрик МКОНИТ. Аналогами предлагаемой НТИ-Системы являются «разбрасыватели запросов» <https://www.faganfinder.com>, <https://inteltechniques.com/tools/Search.html> и НТИ-системы метапоиска научных агентств США <https://science.gov>, <https://www.scienceresearch.com>. Аналоги не обеспечивают глобальный охват НТИ и поиск без ограничения числа записей. Аналоги не формируют под тематику и задачу пользователя минимальный комплект лучших баз НТИ и не генерируют индивидуальных запросов для конкретной базы НТИ. Аналоги не дают возможности ни пройти тест CAPTCHA (<http://www.captcha.net>), ни искать через шлюзы в базах НТИ, доступных по нестандартным протоколам (кроме HTTP/HTTPS). Системы метапоиска собирают в единую неполную выборку записи НТИ с подключенных источников НТИ с ограничением по числу записей или по времени отклика отдельного источника.

3. ЭТАПНОСТЬ, ИСПОЛНИТЕЛИ, СРОКИ И БЮДЖЕТ.

Этап 2.2.

1 целевой язык - английский (3 рубрики за 1 рабочий день)

Исполнитель – автор Мастера поиска НТИ. Срок - 90 раб. дней. Бюджет: 450 тыс. рублей по договору с самозанятым.

+ каждый дополнительный целевой язык, например, китайский (2 рубрики за 1 рабочий день)

Исполнитель - автор Мастера поиска НТИ. Срок - 135 раб. дней. Бюджет: 600 тыс. рублей по договору с самозанятым.

Далее этапы калькулируются только для 1 целевого языка.

Этап 2.3. Исполнитель - автор Мастера поиска НТИ. Срок - 70 раб. дней. Бюджет: 350 тыс. рублей по договору с самозанятым.

Этап 2.4. Исполнитель - автор Мастера поиска НТИ. Срок - 60 раб. дней. Бюджет: 300 тыс. рублей по договору с самозанятым.

Иной вариант: Исполнитель Участник проекта развития НТИ-Системы после обучения. Срок обучения - 2 раб. дня. Бюджет на обучение: 20 тыс. рублей по договору с самозанятым.

Этап 2.5. Исполнитель Участник проекта развития НТИ-Системы по материалам этапа 2.4. для размещения на сайте Участника проекта развития НТИ-Системы.

Этап 2.6. Исполнитель - автор Мастера поиска НТИ. При отсутствии финансирования сроки не определены.

Бесплатно может быть разработан прототип НТИ-Системы для английского языка, 5 рубрик МКОНИТ, стран G7 и 50 баз НТИ. Кроме функции подбора баз НТИ появится возможность непосредственного поиска НТИ как по рубрикам МКОНИТ, так и по лексике пользователя в сочетании с любыми иными возможностями Конструктора поисковых запросов (этап 2.2.). Базы НТИ, лучшие для приоритетных направлений технологических исследований, могут быть под заказ подключены к конструктору поисковых запросов для непосредственного доступа к НТИ по рубрикам МКОНИТ и высокофункциональным поисковым запросам. Актуализация НТИ-Системы может выполняться за счет средств от коммерциализации НТИ-Системы раз в 1-3 года повторением этапа 2.4. или этапов 2.3.-2.5. Оферта актуальна до 31.12.2025 года.

4. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ.

Созданный прототип НТИ-Системы будет бесплатен в демонстрационном режиме, когда пользователю предоставляется только половина его возможностей. Доступ рабочей НТИ-Системе может быть бесплатным на три года для участников ее долевого финансирования, например, в объеме 10%. Остальные пользователи имеют доступ по платной подписке, например, стоимостью 10 рублей за 1 каждый новый запрос к НТИ-Системе. Автор получает лицензионное вознаграждение в согласованном объеме, например, 5% выручки.

Международная классификация отраслей науки и технологий (МКОНиТ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

Естественные науки

Математика

- 1.1.1 Общая математика
- 1.1.2 Прикладная математика
- 1.1.3 Статистика и теория вероятностей (Сюда входят исследования по статистическим методологиям, но исключаются исследования по прикладной статистике, которые должны быть отнесены к соответствующей области применения)

Компьютерные и информационные науки

- 1.2.1 Компьютерные, информационные науки и биоинформатика (разработка аппаратного обеспечения относится к разделу 2.2, социальный аспект относится к разделу 5.8)

Физические науки

- 1.3.1 Атомная, молекулярная и химическая физика (физика атомов и молекул, включая столкновение, взаимодействие с излучением; магнитные резонансы; эффект Мессбауэра)
- 1.3.2 Физика конденсированного состояния (включая физику твердого тела, сверхпроводимость)
- 1.3.3 Физика элементарных частиц и квантовая теория поля
- 1.3.4 Ядерная физика
- 1.3.5 Физика жидкости, газа и плазмы (включая физику поверхностей)
- 1.3.6 Оптика (включая лазерную оптику и квантовую оптику)
- 1.3.7 Акустика
- 1.3.8 Астрономия (включая астрофизику, космическую науку)

Химические науки

- 1.4.1 Органическая химия
- 1.4.2 Неорганическая и ядерная химия
- 1.4.3 Физическая химия
- 1.4.4 Полимеры
- 1.4.5 Электрохимия (сухие элементы, батареи, топливные элементы, коррозионные металлы, электролиз)
- 1.4.6 Коллоидная химия
- 1.4.7 Аналитическая химия

Науки о Земле и смежные экологические науки

- 1.5.1 Науки о земле – междисциплинарные
- 1.5.2 Минералогия
- 1.5.3 Палеонтология
- 1.5.4 Геохимия и геофизика
- 1.5.5 Физическая география
- 1.5.6 Геология

- 1.5.7 Вулканология
- 1.5.8 Науки об окружающей среде (социальный аспект относится к разделу 5.7)
- 1.5.9 Метеорология и науки об атмосфере
- 1.5.10 Климатические исследования
- 1.5.11 Океанография
- 1.5.12 Гидрология
- 1.5.13 Водные ресурсы

Биологические науки

- 1.6.1 Цитология
- 1.6.2 Микробиология
- 1.6.3 Вирусология
- 1.6.4 Биохимия и молекулярная биология
- 1.6.5 Биохимические методы исследования
- 1.6.6 Микология
- 1.6.7 Биофизика
- 1.6.8 Генетика и наследственность (медицинская генетика относится к разделу 3)
- 1.6.9 Репродуктивная биология (медицинские аспекты относятся к разделу 3)
- 1.6.10 Биология развития
- 1.6.11 Науки о растениях, ботаника
- 1.6.12 Зоология
- 1.6.13 Орнитология
- 1.6.14 Энтомология
- 1.6.15 Поведенческая наука в биологии
- 1.6.16 Биология моря
- 1.6.17 Пресноводная биология
- 1.6.18 Лимнология
- 1.6.19 Экология
- 1.6.20 Сохранение биологического разнообразия
- 1.6.21 Биология (теоретическая, математическая, термическая, криобиология, биологический ритм)
- 1.6.22 Эволюционная биология
- 1.6.23 Прочие биологические темы

Прочие естественные науки

- 1.7.1 Прочие естественные науки

Технические науки

- Строительство и архитектура
- 2.1.1 Гражданское строительство
- 2.1.2 Архитектура
- 2.1.3 Строительная инженерия
- 2.1.4 Проектирование муниципальных сооружений
- 2.1.5 Транспортное машиностроение

2.1.6 Электротехника, электронная техника, информационные технологии

2.2.1 Электротехника и электроника

2.2.2 Робототехника и автоматическое управление

2.2.3 Автоматизированные системы управления

2.2.4 Техника и системы связи

2.2.5 Телекоммуникации

2.2.6 Информатика – архитектура и аппаратное обеспечение

Механика и машиностроение

2.3.1 Механическая инженерия

2.3.2 Прикладная механика

2.3.3 Термодинамика

2.3.4 Авиакосмическая техника

2.3.5 Ядерная инженерия (ядерная физика относится к разделу 1.3)

2.3.6 Звуковая техника

2.3.7 Анализ надёжности

Химические технологии

2.4.1 Химическое машиностроение (заводы, продукция)

2.4.2 Химические технологии

Материаловедение

2.5.1 Материаловедение

2.5.2 Керамические материалы

2.5.3 Пленки и покрытия

2.5.4 Композитные материалы (включая ламинаты, армированные пластмассы, металлокерамику, комбинированные ткани из натуральных и синтетических волокон; наполненные композиты)

2.5.5 Бумага и дерево

2.5.6 Текстиль и ткани, текстиль, включая синтетические красители, красители, волокна (наноразмерные материалы относятся к разделу 2.10; биоматериалы относятся к разделу 2.9)

Медицинские технологии

2.6.1 Медицинская техника

2.6.2 Медицинские лабораторные технологии (включая анализ лабораторных образцов; диагностические технологии) (Биоматериалы относятся к разделу 2.9)

Энергетика и рациональное природопользование

2.7.1 Экологическая и геологическая инженерия, геотехника

2.7.2 Нефтяное машиностроение (топливо, масла)

2.7.3 Энергетика и топливо

2.7.4 Дистанционное зондирование

2.7.5 Добыча и переработка полезных ископаемых

2.7.6 Судовое машиностроение, морские суда

2.7.7 Инженерная океанография

Экологические биотехнологии

2.8.1 Биотехнология окружающей среды

2.8.2 Биологическая очистка

2.8.3 Диагностические биотехнологии (ДНК-чипы и биосенсорные устройства) в управлении окружающей средой

2.8.4 Этика, связанная с биотехнологией

Промышленные биотехнологии

2.9.1 Промышленная биотехнология

2.9.2 Технологии биообработки (промышленные процессы, основанные на биологических агентах для управления процессом) биокатализ, ферментация

2.9.3 Биопродукты (продукты, которые изготавливаются с использованием биологического материала в качестве сырья) биоматериалы, биопластики, биотопливо, биоразлагаемая масса и тонкие химикаты, новые биологические материалы

Нанотехнологии

2.10.1 Нано-материалы [производство и свойства]

2.10.2 Нано-процессы [применение на наноуровне]; (биоматериалы относятся к разделу 2.9)

Прочие технические науки

2.11.1 Продукты питания и напитки

2.11.2 Другая техника и технологии

Медицинские науки

Фундаментальная медицина

3.1.1 Анатомия и морфология (наука о растениях относится к разделу 1.6)

3.1.2 Генетика человека

3.1.3 Иммунология

3.1.4 Нейронауки (включая психофизиологию)

3.1.5 Фармакология и фармацевтика

3.1.6 Медицинская химия

3.1.7 Токсикология

3.1.8 Физиология (включая цитологию)

3.1.9 Патология

Клиническая медицина

3.2.1 Андрология

3.2.2 Акушерство и гинекология

3.2.3 Педиатрия

3.2.4 Сердечнососудистая система

3.2.5 Болезни периферических сосудов

3.2.6 Гематология

3.2.7 Дыхательная система

3.2.8 Реаниматология и медицина катастроф

3.2.9 Анестезиология

3.2.10 Ортопедия

3.2.11 Хирургия

3.2.12 Рентгенология, радиационная медицина, медицинская визуализация

3.2.13 Трансплантология

- 3.2.14 Стоматология и хирургическая стоматология
- 3.2.15 Дерматология и венерические заболевания
- 3.2.16 Аллергология
- 3.2.17 Ревматология
- 3.2.18 Эндокринология и обмен веществ (в том числе сахарный диабет, гормоны)
- 3.2.19 Гастроэнтерология и гепатология
- 3.2.20 Урология и нефрология
- 3.2.21 Онкология
- 3.2.22 Офтальмология
- 3.2.23 Оториноларингология
- 3.2.24 Психиатрия
- 3.2.25 Клиническая неврология
- 3.2.26 Гериатрия и геронтология
- 3.2.27 Общая и внутренняя медицина
- 3.2.28 Прочие предметы клинической медицины
- 3.2.29 Интегративная и дополнительная медицина (системы альтернативной практики)

Науки о здоровье

- 3.3.1 Медицинские услуги (включая управление больницами, финансирование здравоохранения)
- 3.3.2 Организация здравоохранения
- 3.3.3 Сестринское дело
- 3.3.4 Питание и диетология
- 3.3.5 Общественное здравоохранение, гигиена окружающей среды
- 3.3.6 Тропическая медицина
- 3.3.7 Паразитология
- 3.3.8 Инфекционные заболевания
- 3.3.9 Эпидемиология
- 3.3.10 Гигиена труда
- 3.3.11 Науки о спорте
- 3.3.12 Общественные науки - биомедицина (включает планирование семьи, сексуальное здоровье, психо-онкологию, политические и социальные последствия биомедицинских исследований)

3.3.13 Медицинская этика

- 3.3.14 Исследования наркотической зависимости, токсикомании, алкоголизма

Медицинские биотехнологии

- 3.4.1 Биотехнология, связанная со здоровьем
- 3.4.2 Технологии, связанные с манипуляцией клетками, тканями, органами или всем организмом (вспомогательная репродукция)
- 3.4.3 Технологии, связанные с выявлением функционирования ДНК, белков и ферментов и как они влияют на начало заболевания и поддержание благополучия (генная диагностика и терапевтические вмешательства (фармакогеномика, генная терапия)
- 3.4.4 Биоматериалы (связанные с медицинскими имплантатами, приборы, датчики)

- 3.4.5 Этика, связанная с медицинской биотехнологией

Прочие медицинские науки

- 3.5.1 Криминалистика
- 3.5.2 Прочие медицинские науки

Сельскохозяйственные науки

Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство

- 4.1.1 Сельскохозяйственные науки
- 4.1.2 Лесное хозяйство
- 4.1.3 Рыбный промысел
- 4.1.4 Почвоведение
- 4.1.5 Садоводство, виноградарство
- 4.1.6 Агронимия, селекция и защита растений (Сельскохозяйственная биотехнология относится к разделу 4.4)

Животноводство и молочное дело

- 4.2.1 Животноводство и молочное дело (Биотехнология животных относится к разделу 4.4)
- 4.2.2 Земледелие
- 4.2.3 Домашние питомцы
- Ветеринарные науки
- 4.3.1 Ветеринарные науки

Сельскохозяйственные биотехнологии

- 4.4.1 Сельскохозяйственная биотехнология и пищевая биотехнология
- 4.4.2 ГМ технологии (зерновые и домашний скот)
- 4.4.3 Клонирование скота
- 4.4.4 Селекция с помощью маркеров
- 4.4.5 Диагностика (ДНК-чипы и биосенсорные устройства для раннего / точного выявления заболеваний) технологии производства сырья из биомассы
- 4.4.6 Биофарминг
- 4.4.7 Этика, связанная с сельскохозяйственной биотехнологией

Прочие сельскохозяйственные науки

- 4.5.1 Прочие сельскохозяйственные науки

Общественные науки

Психологические и когнитивные науки

- 5.1.1 Психология (включая человеко-машинные отношения)
- 5.1.2 Специальная психология (в том числе корректирующее обучение речи, слуха, зрения и других физических и психических расстройств)

Экономика и бизнес

- 5.2.1 Экономика
- 5.2.2 Эконометрика
- 5.2.3 Трудовые отношения
- 5.2.4 Бизнес и управление

Науки об образовании

- 5.3.1 Образование общее (в том числе обучение, педагогика, дидактика)
- 5.3.2 Образование специальное (для одаренных, людей с ограниченными возможностями)

Социология

- 5.4.1 Социология
- 5.4.2 Демография
- 5.4.3 Антропология
- 5.4.4 Этнология
- 5.4.5 Социальные темы (женские и гендерные исследования; социальные вопросы; семейные исследования, социальная работа)

Юридические науки

- 5.5.1 Юриспруденция
- 5.5.2 Криминология
- 5.5.3 Пенология (пенитенциарная система)

Политические науки

- 5.6.1 Политология
- 5.6.2 Публичное управление и политика
- 5.6.3 Теория организации

Социальная и экономическая география

- 5.7.1 Экологические науки (социальные аспекты)
- 5.7.2 Культурная и экономическая география
- 5.7.3 Урбанистические исследования (планирование и развитие)

5.7.4 Транспортное планирование и социальные аспекты транспорта (Транспортное машиностроение относится к 2.1)

СМИ и массовые коммуникации

- 5.8.1 Журналистика
- 5.8.2 Информатика (социальные аспекты)
- 5.8.3 Библиотечное дело
- 5.8.4 Средства массовой информации и социокультурная коммуникация

Прочие общественные науки

- 5.9.1 Общественные науки – междисциплинарные
- 5.9.2 Прочие социальные науки

Гуманитарные науки

История и археология

- 6.1.1 История
- 6.1.2 Археология

Языки и литература

- 6.2.1 Общие языковые исследования
- 6.2.2 Специфические языковые исследования
- 6.2.3 Общие литературные исследования
- 6.2.4 Теория литературы
- 6.2.5 Специфическая литература
- 6.2.6 Лингвистика

Философия, этика, религиоведение

- 6.3.1 Философия
- 6.3.2 История и философия науки и техники

6.3.3 Этика (за исключением этики, связанной с конкретными подпунктами)

6.3.4 Теология

6.3.5 Религиоведение

Искусствоведение (искусство, история искусств, исполнительское искусство, музыка)

6.4.1 Искусство

6.4.2 История искусства

6.4.3 Архитектурный дизайн

6.4.4 Изучение исполнительского искусства (музыковедение, театральное искусство, драматургия)

6.4.5 Фольклористика

6.4.6 Исследования в области кино, радио и телевидения

Прочие гуманитарные науки

6.5.1 Прочие гуманитарные науки