

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРИНЯТИЯ СИСТЕМЫ НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Омельченко В.В.*

Ключевые слова: государственное управление, государственная политика, номенклатура, классификация, контроль, научное направление, научная специальность, систематизация.

Аннотация.

Цель работы: совершенствование научной и методической базы сертификации программной продукции как элемента нормативно-правового регулирования в области стандартизации.

Методы: информационный анализ, моделирование, дискретный анализ, статистический анализ, экспертное оценивание, функционально-логическая классификация.

Результаты: на основе существующих тенденций в области развития методов интеллектуального анализа данных показана актуальность разработки методов информационной поддержки принятия решений в ходе тестирования программных продуктов при их сертификации и предложен понятийный аппарат для научно-методического представления и теоретического обоснования разрабатываемых методик тестирования программных продуктов, основываясь на аппарате бинарных отношений и модификации мер сходства, за счет их обобщения относительно выбранных параметров; достоверность сделанных выводов подтверждается результатами моделирования процесса сравнения объектов контроля относительно бинарных признаков для выбранной модели и уровня меры сходства.

DOI:10.21681/1994-1404-2019-2-4-14

Введение

Настоящая статья является дальнейшим продолжением работ по рассмотрению основ государственного управления использованием национальных ресурсов [13, 15] применительно к сфере научной и государственной научно-технической деятельности в Российской Федерации.

Под *управлением* мы понимаем любое изменение состояния некоторого объекта, системы или процесса, ведущее к достижению поставленной цели¹. Соответственно, под *государственным управлением* понимается любое изменение состояния государства, ведущее к достижению поставленных в конституции этого государства целей.

Предложенный в литературе [10, 11, 15] подход к анализу и систематизации задач и функций государственного управления использованием национальных

ресурсов был использован при исследовании некоторых универсальных функций государственного управления, в том числе: прогнозирование [11], надзор и контроль [12].

Дальнейшим важным продолжением исследований по государственному управлению национальными ресурсами является рассмотрение особенностей государственного управления в разных предметно-ориентированных сферах. Так, в работе [12] были рассмотрены особенности государственного управления развитием малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.

В настоящей статье мы рассмотрим особенности государственного управления, применительно к сфере научной и государственной научно-технической деятельности в Российской Федерации.

Государственное управление научной и научно-технической деятельностью в Российской Федерации

В качестве основных документов, в которых отражены вопросы государственного управления научной и научно-технической деятельностью в Российской

¹ Словарь по кибернетике / Под ред. академика АН СССР В. М. Глушкова. Киев : Глав. ред. Украинской советской энциклопедии, 1979. 624 с.

* **Омельченко Виктор Валентинович**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, государственный советник Российской Федерации 1-го класса, советник секретариата научно-технического совета АО «ВПК «НПО машиностроения», Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: omvv@yandex.ru

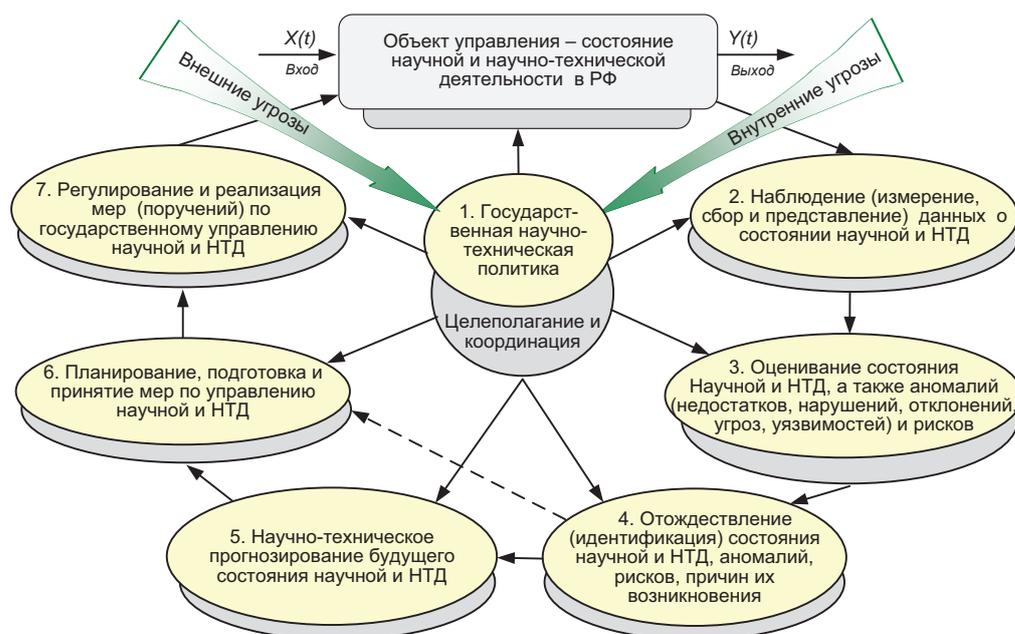


Рис. 1. Инвариантная структура типового контура основных функций государственного управления научной и НТД в Российской Федерации

Федерации, в части государственного регулирования подготовки и принятия системы (номенклатуры) научных специальностей, отнесем следующие:

1) Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

2) Приказ Минобрнауки России от 23 октября 2017 г. № 1027 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»².

Объектом государственного управления является состояние научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации. Органом государственного управления является Министерство науки и высшего образования России (ранее — Минобрнауки РФ) и Высшая аттестационная комиссия.

Государственное управление состоянием научной и научно-технической деятельности включает следующие универсальные базовые функции:

1) государственная научно-техническая политика в сфере управления научной и научно-технической деятельностью (НТД);

2) наблюдение (измерение, сбор и представление) данных о состоянии научной и НТД;

3) оценивание состояния научной и НТД, а также различных аномалий (недостатков, нарушений, отклонений, угроз, уязвимостей и др.) и рисков в государственном управлении рассматриваемой сферой;

4) отождествление (идентификация, диагностика) состояния научной и НТД, а также выявленных аномалий, рисков, причин их возникновения;

5) научно-техническое предвидение или прогнозирование будущего состояния научной и научно-технической деятельности;

6) планирование, подготовка и принятие мер по управлению научной и НТД;

7) регулирование и реализация мер (поручений) по государственному управлению научной и НТД.

Инвариантная структура типового контура [2] основных функций государственного управления состоянием научной и научно-технической деятельности в Российской Федерации обобщенно представлена на рис. 1. Необходимые прямые и обратные связи, показанные на рисунке, определяются особенностями реализации отдельных функций государственного управления.

Внешние связи как надсистемное управление (угрозы, риски, ограничения), а также входы и выходы для объекта государственного управления необходимы для взаимодействия с надсистемой и средой. Под *надсистемой* понимаем систему верхнего уровня, которая формирует цели и политику для рассматриваемой системы государственного управления, либо угрозы, наличие которых требует коррекции принятого для рассматриваемой системы управления целеполагания. Например, возникновение новой внешней угрозы для государства, требует коррекции целеполагания и политики системы государственного управления.

Целеполагание и государственная научно-техническая политика являются системообразующими функциями по отношению ко всем остальным частным функциям государственного управления.

² Зарегистрировано в Минюсте России 20 ноября 2018 г. № 48962.

Анализ существующего государственного регулирования подготовки и принятия системы научных специальностей

В соответствии с Федеральным законом № 127-ФЗ определено: «Ученые степени кандидата наук, доктора наук присуждаются по научным специальностям в соответствии с номенклатурой, утвержденной федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности. Указанная номенклатура является обязательной для всех ученых степеней, присуждаемых в рамках государственной системы научной аттестации».

Существующее государственное регулирование рассматриваемого вопроса представляет собой некоторый многоэтапный процесс подготовки, разработки, согласования и утверждения приказом соответствующего министерства «Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (далее — Номенклатура). В дальнейшем будем оценивать эффективность этого процесса, прежде всего, по полученным результатам, коим является сама Номенклатура и ее содержание.

Что прежде всего вызывает вопрос в понимании государственных документов — это определения (дефиниции) основных понятий рассматриваемой предметной сферы, тем более, когда рассматриваются вопросы государственного управления научной деятельностью в Российской Федерации.

В основных государственных документах, отражающих вопросы государственного управления научной и научно-технической деятельностью в Российской Федерации, в части государственного регулирования подготовки и принятия системы научных специальностей определение иностранного слова «номенклатура» не приведено.

В соответствии с этим, уместно использовать словарь иностранных слов³, в соответствии с которым иностранное слово «номенклатура» означает:

1) совокупность или перечень названий, терминов, употребляющихся в какой-либо отрасли науки, искусства, техники и др.;

2) круг должностных лиц, назначение или утверждение которых относится к компетенции какого-либо вышестоящего органа.

Если полученный и утвержденный результат государственного управления «Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» является просто «совокупностью или перечнем названий, терминов...», то отнести его к «научному результату» будет весьма сложно. Да и является ли раз-

работанная, согласованная и утвержденная Номенклатура действительно по своей сути номенклатурой?

Даже поверхностное знакомство с предложенной Номенклатурой позволяет понять, что это не просто «совокупность или перечень названий, терминов...»: перед нами определенная классификационная система научных специальностей, а это уже совсем другой уровень описания и представления знаний. Другими словами (и образами), перед нами «не перечень химических элементов, а классификационная система Д. Менделеева».

Следовательно, рассматривать качество этой Номенклатуры надо с системных позиций, т. е. прежде всего с позиций теории классификации.

В соответствии с требованиями общей теории классификации [8, 9], проведем анализ существующего нормативно-правового закрепления научных специальностей Номенклатуры по двум направлениям:

- 1) структурно-логический анализ Номенклатуры;
- 2) смысловой анализ систематизации предложенных научных специальностей.

Утвержденная номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, представляет собой трехуровневую иерархическую классификацию:

1 уровень — группы (классы) научных специальностей;

2 уровень — подгруппы (подклассы) научных специальностей, входящих в группы;

3 уровень — научные специальности, входящие в соответствующие подгруппы и группы научных специальностей.

Отсюда следует, что название утвержденного документа «Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» как *перечень (совокупность)* не соответствует содержанию, в котором предложен не перечень специальностей, а система (классификационная система, классификатор [2] как, например, в [7]) с соответствующей знаковой иерархической кодировкой (шифрами).

Первый уровень такой классификации представлен 26 группами (классами) научных специальностей, из которых 13 групп (1-я, 3-я, 4-я, 5-я, 6-я, 12-я, 10-я, 11-я, 14-я, 15-я, 16-я, 18-я, 20-я и 21-я) являются пустыми, так как не имеют наименований групп научных специальностей (табл. 1).

Это говорит о том, что приведенная классификация на данном уровне отработана только на 50%, остальное — отсутствие какой-либо систематизации (13 из 26) групп научных специальностей.

Второй уровень классификации представлен подгруппами (подклассами) научных специальностей, каждая из которых включена в соответствующую группу (третий столбец табл. 1). Например, в 1-ю группу научных специальностей, которая не имеет наименования, входят следующие четыре подгруппы (подклассы) научных специальностей: математика, механика, астрономия и физика (табл. 2).

³ Словарь иностранных слов. 15-е изд., испр. М.: Русский язык, 1988. 608 с.

Шифр	Наименование групп научных специальностей	Наименование подгрупп научных специальностей
01.00.00	Наименование не определено	1. Математика 2. Механика 3. Астрономия 4. Физика
02.00.00	Химия	Подгруппы не определены (приведено 17 из 21 заявленных наименований научных специальностей)
03.00.00	Не определено	1. Физико-химическая биология 2. Общая биология 3. Физиология
04.00.00	Не определено	Подгруппы не определены
05.00.00	Не определено	1. Инженерная геометрия и компьютерная графика 2. Машиностроение и машиноведение 3. Не определено 4. Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение 5. Транспортное, горное и строительное машиностроение 6. Не определено 7. Авиационная и ракетно-космическая техника 8. Кораблестроение 9. Электротехника 10. Не определено 11. Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы 12. Радиотехника и связь 13. Информатика, вычислительная техника и управление 14. Энергетика 15. Не определено 16. Металлургия и материаловедение 17. Химическая технология 18. Технология продовольственных продуктов 19. Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности 20. Процессы и машины агроинженерных систем 21. Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева 22. Транспорт 23. Строительство и архитектура 24. Не определено 25. Документальная информация 26. Безопасность деятельности человека 27. Электроника
06.00.00	Не определено	1. Агрономия 2. Ветеринария и Зоотехния 3. Лесное хозяйство 4. Рыбное хозяйство
07.00.00	История и археология	Подгруппы не определены (приведено 7 из 15 заявленных наименований научных специальностей)
08.00.00	Экономика	Подгруппы не определены (приведено 6 из 14 заявленных наименований научных специальностей)
09.00.00	Философия	Подгруппы не определены (приведено 9 из 14 заявленных наименований научных специальностей)

Информационное обеспечение правового регулирования

10.00.00	Не определено	1. Литературоведение 2. Языкознание
11.00.00	Не определено	Подгруппы не определены
12.00.00	Юриспруденция	Подгруппы не определены (приведено 12 из 15 заявленных наименований научных специальностей)
13.00.00	Педагогика	Подгруппы не определены (приведено 6 из 8 заявленных наименований научных специальностей)
14.00.00	Не определено	1. Клиническая медицина 2. Профилактическая медицина 3. Медико-биологические науки 4. Фармация
15.00.00	Не определено	Подгруппы не определены (наименования научных специальностей отсутствуют)
16.00.00	Не определено	Подгруппы не определены (наименования научных специальностей отсутствуют)
17.00.00	Искусствоведение	Подгруппы не определены (приведено 7 из 9 заявленных наименований научных специальностей)
18.00.00	Не определено	Подгруппы не определены (наименования научных специальностей отсутствуют)
19.00.00	Психология	Подгруппы не определены (приведено 10 из 13 заявленных наименований научных специальностей)
20.00.00	Не определено	Подгруппы не определены (наименования научных специальностей отсутствуют)
21.00.00	Не определено	Подгруппы не определены (наименования научных специальностей отсутствуют)
22.00.00	Социология	Подгруппы не определены (приведено 6 из 8 заявленных наименований научных специальностей)
23.00.00	Политология	Подгруппы не определены (приведено 6 из 6 заявленных наименований научных специальностей)
24.00.00	Культурология	Подгруппы не определены (приведено 2 из 3 заявленных наименований научных специальностей)
25.00.00	Науки о земле	Подгруппы не определены (приведено 18 из 36 заявленных наименований научных специальностей)
26.00.00	Теология	Подгруппы не определены (приведено одно наименование научной специальности)

Таблица 2

Фрагмент второго уровня классификатора научных специальностей

Шифр	Наименование групп научных специальностей, наименование научной специальности	Наименование отраслей науки, по которым присуждается ученая степень
01.00.00	Не определено	
01.01.00	Математика	В данной подгруппе приведены 8 из 9 заявленных наименований научных специальностей
01.02.00	Механика	В данной подгруппе приведены 4 из 8 заявленных наименований научных специальностей
01.03.00	Астрономия	В данной подгруппе приведены 4 из 4 заявленных наименований научных специальностей
01.04.00	Физика	В данной подгруппе приведены 20 из 23 заявленных наименований научных специальностей

Следует заметить, что во 2-й группе научных специальностей с наименованием «химия» (см. табл. 1) отсутствует разделение на подгруппы (подклассы), а приведен сразу третий уровень классификации — наименование 21 специальности. Такие разрывы в систематизации объектов, процессов и явлений реальности являются недопустимыми при проведении классификации или систематизации [15].

Кроме того, 7 групп (классов) научных специальностей (4-я, 11-я, 15-я, 16-я, 18-я, 20-я и 21-я) являются полностью пустыми, т. е. отсутствуют все три уровня классификации. В приведенных таблицах указанные недоработки и недостатки предложенной системы классификации подкрашены серым цветом. Все эти недостатки

и недоработки *структурно-логического* представления научных специальностей в нормативно утвержденной Номенклатуре являются следствием применения неполной, логически неструктурированной и неоднородной классификации научных специальностей.

Смысловый анализ систематизации предложенных научных специальностей, базируется на рассмотрении корректности обоснованного включения предложенных специальностей в соответствующие группы (классы) и подгруппы (подклассы) по признакам-основаниям *смысловой* принадлежности. Смысловый анализ систематизации предложенных научных специальностей приведем на примере 5-й группы и её подгрупп научных специальностей (табл. 3).

Таблица 3

Анализ фрагмента классификатора 5-й группы научных специальностей

Шифр	Наименование 5-й группы и её подгрупп научных специальностей	Наименование научных специальностей
	Наименование 5-й группы с шифром 05.00.00 не определено	Не приведено
05.01.00	1-я подгруппа «Инженерная геометрия и компьютерная графика»	В данной подгруппе приведено только одно наименование научной специальности повторяющее наименование подгруппы
05.02.00	2-я подгруппа «Машиностроение и машиноведение»	Приведено только 12 из 23 заявленных наименований научных специальностей
	3-я подгруппа подгруппа с шифром 05.03.00 научных специальностей отсутствует	Не приведено
05.04.00	4-я подгруппа «Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение»	Приведено только 6 из 13 заявленных наименований научных специальностей
05.05.00	5-я подгруппа «Транспортное, горное и строительное машиностроение»	Приведено только 3 из 6 заявленных наименований научных специальностей
	6-я подгруппа с шифром 05.06.00 научных специальностей отсутствует	Не приведено
05.07.00	7-я подгруппа «Авиационная и ракетно-космическая техника»	Приведено 8 из 10 заявленных наименований научных специальностей
05.08.00	8-я подгруппа «Кораблестроение»	Приведено 5 из 6 заявленных наименований научных специальностей
05.09.00	9-я подгруппа «Электротехника»	Приведено только 7 из 12 заявленных наименований научных специальностей
	10-я подгруппа с шифром 05.10.00 научных специальностей отсутствует	Не приведено
05.11.00	11-я подгруппа «Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы»	Приведено только 12 из 18 заявленных наименований научных специальностей
05.12.00	12-я подгруппа «Радиотехника и связь»	Приведено только 4 из 14 заявленных наименований научных специальностей
05.13.00	13-я подгруппа «Информатика, вычислительная техника и управление»	Приведено только 11 из 20 заявленных наименований научных специальностей

05.13.01	1-я научная специальность «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»	Технические Физико-математические
05.14.00	14-я подгруппа «Энергетика»	Приведено только 7 из 14 заявленных наименований научных специальностей
	15-я подгруппа научных специальностей с шифром 05.15.00 отсутствует	Не приведено
05.16.00	16-я подгруппа «Металлургия и материаловедение»	Приведено 8 из 9 заявленных наименований научных специальностей
05.17.00	17-я подгруппа «Химическая технология»	Приведено только 9 из 18 заявленных наименований научных специальностей
05.18.00	18-я подгруппа «Технология продовольственных продуктов»	Приведено только 8 из 17 заявленных наименований научных специальностей
05.19.00	19-я подгруппа «Технология материалов и изделий текстильной и легкой промышленности»	Приведено 4 из 5 заявленных наименований научных специальностей
05.20.00	20-я подгруппа «Процессы и машины агроинженерных систем»	Приведено 3 из 3 заявленных наименований научных специальностей
05.21.00	Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева	Приведено только 3 из 5 заявленных наименований научных специальностей
05.22.00	Транспорт	Приведено только 9 из 19 заявленных наименований научных специальностей
05.23.00	Строительство и архитектура	Приведено только 14 из 22 заявленных наименований научных специальностей
	24-я подгруппа научных специальностей с шифром 05.15.00 отсутствует	Не определено
05.25.00	25-я подгруппа «Документальная информация»	Приведено только 3 из 5 заявленных наименований научных специальностей
05.26.00	26-я подгруппа «Безопасность деятельности человека»	Приведено 5 из 6 заявленных наименований научных специальностей
05.27.00	27-я подгруппа «Электроника»	Приведено 4 из 6 заявленных наименований научных специальностей

Анализ представленных данных в таблицах позволяет сделать следующие *выводы*:

1) значительное большинство групп научных специальностей имеет небольшое количество подгрупп, а некоторые группы (2-я группа) не имеют совсем подгрупп научных специальностей. Предложенная классификация 5-й группы научных специальностей крайне перегружена наличием разнородных по своему смыслу 27 подгрупп научных специальностей и вносит дисбаланс в общую систему классификации научных специальностей;

2) из 27 подгрупп научных специальностей отсутствует пять: 3, 6, 10, 15, 24, что говорит о неполной систематизации и отсутствии целостности предложенной подсистемы (ветви) классификации;

3) наряду с предметно-ориентированными подгруппами научных специальностей в эту же 5-ю группу необоснованно включена 13-я подгруппа «**Информатика, вычислительная техника и управление**», которая носит универсальный характер и может применяться не только в предметно-ориентированных областях экономики, но и во всех других научных группах

специальностей, т. е. во всех 26 группах. Получается, что 5-я группа научных специальностей декомпозирована на 27 подгрупп по разным признакам-основаниям систематизации, что является грубейшим нарушением самой логики классификации;

4) еще более нелогичным (аномальным, нетождественным, неадекватным) является включение как в 5-ю предметно-ориентированную группу, так и в 13-ю универсальную подгруппу научной специальности «**Системный анализ, управление и обработка информации**», которая, по сути, является также универсальной и инвариантной предметной областью деятельности государства. Систематизация и классификация и как методология (наука) познания, и как метод (инструмент) являются универсальными и всеобщими сущностями, которые стоят над различными предметно-ориентированными сферами и научными специальностями.

Таким образом, рассмотренная «Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» представлена с многочисленными нарушениями, недостатками и недоработками, клю-

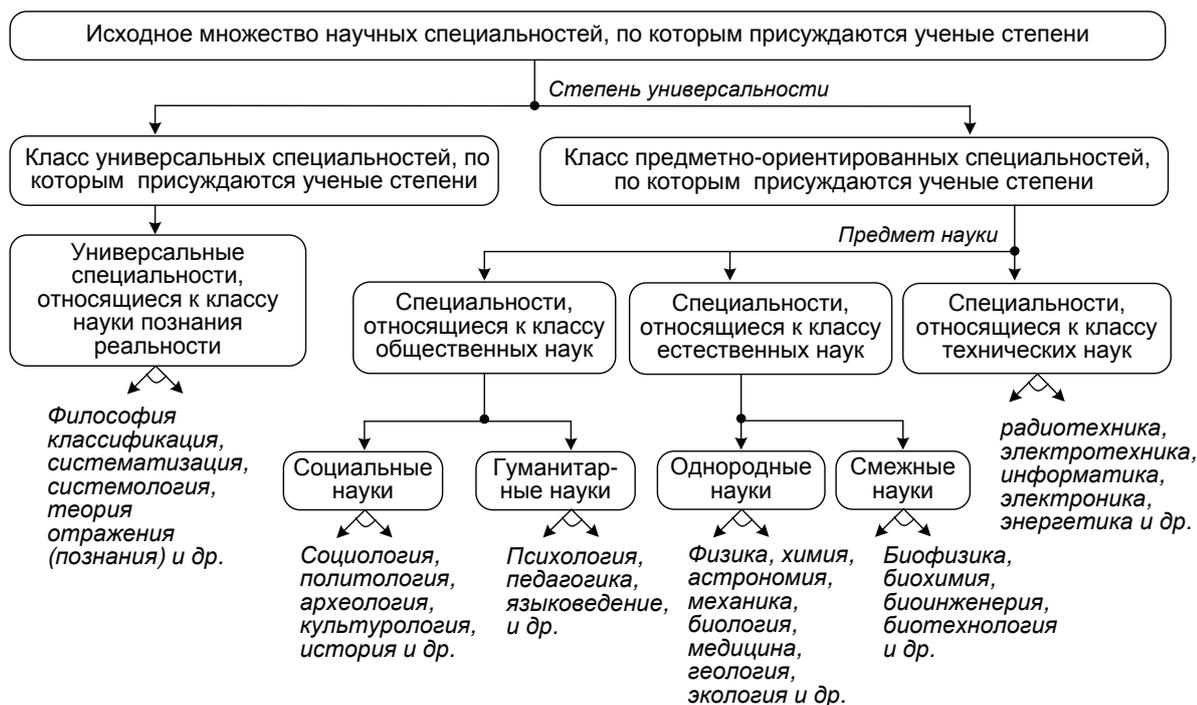


Рис. 2. Классификационная схема верхнего уровня для «Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»

чевыми из которых являются недостатки предложенной классификационной схемы, несущими системный характер⁴. В соответствии с этим для повышения (обеспечения) обоснованности и адекватности современного классификатора научных отраслей и специальностей представляется целесообразным использовать системный подход к проведению классификации структурно-логических отношений в «Номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» с акцентированием внимания на его информационном, кибернетическом и синергетическом аспектах, т.е. проблемно-ориентированного варианта комплексного «ИКС»-подхода («информационно-кибернетически-синергетического») [5].

Обоснование системы классификации верхнего уровня для «Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»

В соответствии с требованиями общей теории классификации многообразных и разнообразных объектов, процессов и явлений реальности на каждом уровне иерархической систематизации недопустимо выделение большого количества классов или групп [8, 9]. При этом, при возникновении трудностей такой систематизации, например, для большого множества сложных

объектов, процессов и явлений, рекомендовано использовать двоичный принцип классификации.

Из приведенных в Номенклатуре на верхнем уровне систематизации 26 групп (классов) по признаку-основанию *универсальность* выделим два класса научных специальностей (рис. 2):

- 1) универсальные специальности, которые представляют собой всеобщие и универсальные учения (науки) о наиболее общих законах и закономерностях реальности (мира, действительности, бытия);
- 2) не универсальные специальности, которые представляют собой предметно-ориентированные, специфические учения (науки) о частных законах и закономерностях реальности (мира, действительности, бытия).

К *первому* классу научных специальностей следует отнести специальности, ориентированные на универсальные и всеобщие науки о наиболее общих законах и закономерностях реальности: классификация, систематизация, системология, теория отражения (познания), философия, математика и др. Это науки, содержащие общетеоретический понятийно-категорийный аппарат и универсальную всеобщую онтологию, приемлемые для всех предметно-ориентированных наук (частных, смежных, специальных, синтетических, прикладных).

Например, *общая классификация* как универсальный и всеобщий метод отражения объектов, процессов и явлений реальности используется в любой человеческой деятельности, во всех научных специальностях, направлениях, предметно-ориентированных науках. Растет роль *системологии* (общей теории систем), сформировавшейся в 70–90-е гг. прошлого века общенаучной «отрасли системных, кибернетических и ин-

⁴ В частности, это можно увидеть в материалах подготовки и обоснования паспортов специальностей научных работников, см., например: Модернизация специальностей в юриспруденции / Отв. ред. Н. И. Аристер. М.: Минобрнауки РФ, 2012. 210 с.

формационных знаний» [14], играющей ведущую роль в интеграции частно-научных знаний и в опосредовании связей между философией и частными общественными, естественными и техническими науками, делая эти связи более эффективными [4, 6]. В частности, в правоведении в настоящее время все шире используется новая, *системологическая* парадигма научно-правовых исследований [1, 5, 6].

Учитывать особенности систематизации научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, на универсальные и не универсальные (*предметно-ориентированные*) чрезвычайно важно при разработке разнообразных государственных документов. Качество этих документов определяется эффективностью государственного управления научной деятельностью в Российской Федерации, более того, оно ограничивает и саму научную деятельность.

Второй класс предметно-ориентированных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, по признаку-основанию *предмет науки* подразделяется на три подкласса специальностей [2, 3, 6, 16]:

- *общественные науки* (об обществе и человеке, обществознание);
- *естественные науки* (о природе, естествознание);
- *технические науки* (техникосзнание).

Общественные науки в свою очередь подразделяются на подклассы:

- *социальные науки* (социология, политология, правоведение, политэкономика, история, журналистика, этнография, демография, культурология, археология и др.

- *гуманитарные науки* (психология, педагогика, лингвистика, филология, языковедение и др.).

Естественные науки подразделяются на подклассы:

- *однородные науки* (физика, химия, астрономия, механика, биология, медицина, геология, экология, география, антропология и др.);

- *смежные (неоднородные) науки* (биофизика, биохимия, биоинженерия, биотехнология, физическая химия и др.);

- *«синтетические» науки* (кибернетика, информатика, криптология, синергетика, тектология, теория принятия решений и игр и др.).

Технические науки — это: информатика (правовая и др.), телематика, радиотехника, электротехника, системотехника, ядерная энергетика, сопротивление материалов, синтетическая химия, металлургия, инженерная психология, исследование операций, когнитология и др.

В заключение следует отметить необходимость системного обучения в образовании, что невозможно обеспечить без знания универсальных и всеобщих научных специальностей, направлений, дисциплин.

Например, можно всю свою жизнь изучать, например, химию и химические элементы, их свойства и характеристики, но при этом так и не понять сути этой научной специальности. А можно сразу изучить и понять главное в ней — классификационную систему химических элементов Д. И. Менделеева, и тогда всё становится на свои места. Это значит, обучаемый — человек познающий, познал главное — *систему* в этой научной специальности. Поэтому дальше, по жизни, какие бы ни возникали вопросы-ситуации по химии, которые суть элементы этой системы, для этого человека уже не будет проблем в понимании этих ситуаций. Или другой пример: разве можно глубоко познать мир животных и растений без знания ее классификационной системы, системы К. Линнея?

Основная цель и предназначение устройства любой научной классификационной системы — это системное упорядочение бесконечного множества различных объектов, процессов или явлений реальности в некоторую конечную систему классов. Это в полной мере относится и к рассмотренной выше «Номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени», структурно-логическая основа которой, оставляет желать много лучшего.

В соответствии с этим представляется целесообразным:

1) Министерству науки и высшего образования Российской Федерации:

- внести коррекцию в соответствующие документы (Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», Приказ Минобрнауки России от 23 октября 2017 г. № 1027 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени») в части введения строгого определения понятия «номенклатура»;

- при формировании новой редакции «Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» учитывать требования научной классификации и разделять исходное множество научных специальностей на предметно-ориентированные группы, с отдельным выделением групп универсальных научных специальностей. Кроме того, целесообразно устранить выявленные недостатки и противоречия в классификации научных специальностей;

2) в программах высшего и среднего специального образования, так и в программах школьного образования предусмотреть обучение в рамках системного научного направления «общая классификация и систематизация», чтобы преодолеть существующую фрагментарность современного образования, ориентированного, главным образом, на случайное успешное тестирование.

Рецензент: **Емелин Николай Михайлович**, главный научный сотрудник Государственного научно-методического центра, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член (академик) Международной академии информатизации, действительный член (академик) Академии военных наук, г. Москва, Россия.

E-mail: nme47@mail.ru

Литература

1. Ершов В. В. Правовое и индивидуальное регулирование общественных отношений : монография. М. : РГУП, 2018. 316 с.
2. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем : тезаурус. М. : Наука, 2005. 248 с.
3. Ловцов Д. А. Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере : монография. М. : РГУП, 2016. 316 с.
4. Ловцов Д. А. О концепции комплексного подхода // Философские исследования. 2000. № 4. С. 158—174.
5. Ловцов Д. А. Концепция комплексного «ИКС»-подхода к исследованию сложных правозначимых явлений как систем // Философия права. 2009. № 5. С. 40—45.
6. Ловцов Д. А. Системология научных исследований. 2-е изд., доп. и испр. М. : НЦПИ при Минюсте России, 2018. 76 с.
7. Ловцов Д. А., Федичев А. В. Архитектура национального классификатора правовых режимов информации ограниченного доступа // Правовая информатика. 2017. № 2. С. 35—54.
8. Омельченко В. В. Общая теория классификации. В 2-х частях. Часть I. Основы системологии познания действительности // Предисл. Д. А. Ловцова. М. : «ИПЦ Маска», 2008. 466 с.
9. Омельченко В. В. Общая теория классификации. В 2-х частях. Часть II. Теоретико-множественные основания // Предисл. Д. А. Ловцова. М. : Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 296 с.
10. Омельченко В. В. Основы систематизации. В 2-х частях. М. : Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 480 с.
11. Омельченко В. В. Прогнозирование как важнейшая функция управления: Историко-логический анализ древних писаний и древнерусского языка // Вестник РУДН. Сер. Государственное и муниципальное управление. 2014. № 2. С. 85—102.
12. Омельченко В. В. Систематизация и анализ истоков происхождения ключевых понятий государственного управления «надзор» и «контроль» // Вестник РУДН. Сер. Государственное и муниципальное управление. 2016. № 1. С. 7—19.
13. Омельченко В. В. Подход к оценке эффективности государственного управления национальными ресурсами на примере развития малого и среднего предпринимательства Российской Федерации // Вестник РУДН. Сер. Государственное и муниципальное управление. 2017. № 1. С. 7—24.
14. Резников Б. А. Системный подход и актуальные проблемы образования // Системные исследования : ежегодник, 1978. М. : Наука, 1978. С. 185—201.
15. Системный аудит использования национальных ресурсов и управление по результатам. Вып. II. Методы и модели информационно-аналитического обеспечения / Под ред. А. А. Пискунова. Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2007. 592 с.
16. Lovtsov D. A. Theoretical and Conceptual aspects of Legal Information Knowledge, Automatic Documentation and Mathematical Linguistics (USA), 2005, vol. 38, No. 6, pp. 1-7.

INFORMATION SUPPORT FOR THE SYSTEM OF GOVERNMENT REGULATION OF PREPARATION AND ACCEPTANCE OF THE SYSTEM OF RESEARCH SPECIALTIES

Viktor Omel'chenko, Doctor of Science (Technology), Professor, Merited Worker of Science and Technology of the Russian Federation, State Councillor of the Russian Federation (1st Class), Advisor to the Secretariat of the Board for Science and Technology of the AO (JSC) "VPK "NPO Mashinostroyeniia", Moscow, Russian Federation.

E-mail: omvv@yandex.ru

Keywords: *public administration, public policy, nomenclature, classification, control, research direction, research specialty, systematisation.*

Abstract.

Purpose of the work: *improving the scientific and methodological base of information support for the system of public administration of research and scientific-cum-technical activities in the Russian Federation using the example of a systemic approach to regulating the preparation and acceptance of the system of research specialties.*

Methods used: *complex analytical and expert methods of systematisation and classification in carrying out external government control, audit and strategic audit of using national resources.*

Results obtained: basic functions of public administration of research and scientific-cum-technical activities are considered from a systemic standpoint, an analysis is carried out of the existing legal regulation of preparation and acceptance of the system of research specialties in which academic degrees are awarded, systemic shortcomings of the adopted nomenclature of research specialties in which academic degrees are awarded, are identified.

A justification is given for a classification system for the "Nomenclature of research specialties in which academic degrees are awarded".

References

1. Ershov V. V. Pravovoe i individual'noe regulirovanie obshchestvennykh otnoshenii : monografiia, M. : RGUP, 2018, pp. 316.
2. Lovtsov D. A. Informatsionnaia teoriia ergasistem : tezaurus, M. : Nauka, 2005, pp. 248.
3. Lovtsov D. A. Sistemologiiia pravovogo regulirovaniia informatsionnykh otnoshenii v infosfere : monografiia, M. : RGUP, 2016, pp. 316.
4. Lovtsov D. A. O kontseptsii kompleksnogo podkhoda, Filosofskie issledovaniia, 2000, No. 4, pp. 158-174.
5. Lovtsov D. A. Kontseptsiiia kompleksnogo "IKS"-podkhoda k issledovaniiu slozhnykh pravoznachimyykh iavlenii kak sistem, Filosofia prava, 2009, No. 5, pp. 40-45.
6. Lovtsov D. A. Sistemologiiia nauchnykh issledovani. 2-e izd., dop. i ispr., M. : NTsPI pri Miniuste Rossii, 2018, 76 pp.
7. Lovtsov D.A., Fedichev A. V. Arkhitektura natsional'nogo klassifikatora pravovykh rezhimov informatsii ogranichennogo dostupa, Pravovaia informatika, 2017, No. 2, pp. 35-54.
8. Omel'chenko V. V. Obshchaia teoriia klassifikatsii, v 2-kh chastiakh, Chast' I. Osnovy sistemologii poznaniia deistvitel'nosti, predisl. D. A. Lovtsova, M. : "IPs Maska", 2008, 466 pp.
9. Omel'chenko V. V. Obshchaia teoriia klassifikatsii, v 2-kh chastiakh, Chast' II. Teoretiko-mnozhestvennye osnovaniia, predisl. D. A. Lovtsova, M. : Kn. dom "LIBROKOM", 2010, 296 pp.
10. Omel'chenko V. V. Osnovy sistematzatsii, v 2-kh chastiakh, M. : Kn. dom "LIBROKOM", 2012, 480 pp.
11. Omel'chenko V. V. Prognozirovaniie kak vazhneishaia funktsiia upravleniia: Istoriko-logicheskii analiz drevnikh pisani i drevnerusskogo iazyka, Vestnik RUDN, ser. Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie, 2014, No. 2, pp. 85-102.
12. Omel'chenko V. V. Sistematzatsiia i analiz istokov proiskhozhdeniia kliuchevykh poniatii gosudarstvennogo upravleniia "nadzor" i "kontrol", Vestnik RUDN, ser. Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie, 2016, No. 1, pp. 7-19.
13. Omel'chenko V. V. Podkhod k otsenke effektivnosti gosudarstvennogo upravleniia natsional'nymi resursami na primere razvitiia malogo i srednego predprinimatel'stva Rossiiskoi Federatsii, Vestnik RUDN, ser. Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie, 2017, No. 1, pp. 7-24.
14. Reznikov B. A. Sistemnyi podkhod i aktual'nye problemy obrazovaniia, Sistemnye issledovaniia : ezhegodnik, 1978, M. : Nauka, 1978, pp. 185-201.
15. Sistemnyi audit ispol'zovaniia natsional'nykh resursov i upravlenie po rezul'tatam, Vyp. II. Metody i modeli informatsionno-analiticheskogo obespecheniia, pod red. A. A. Piskunova, Rostov-na-Donu: IuFU, 2007, 592 pp.
16. Lovtsov D. A. Theoretical and Conceptual aspects of Legal Information Knowledge, Automatic Documentation and Mathematical Linguistics (USA), 2005, vol. 38, No. 6, pp. 1-7.