

# Формирование институциональной инфраструктуры патентных исследований в Российской Федерации

Formation of the institutional infrastructure of patent research in the Russian Federation

doi 10.26310/2071-3010.2020.261.7.004



**Т. Г. Максимова,**  
д. э. н., профессор  
✉ tgmaximova@itmo.ru

**T. G. Maksimova,**  
doctor of economics, professor



**С. Р. Патров,**  
магистрант  
✉ serikoff2509@mail.ru

**S. R. Patrov,**  
master student



**А. А. Светлорусов,**  
магистрант  
✉ apt102@yandex.ru

**A. A. Svetlorusov,**  
master student



**К. В. Чалапов,**  
магистрант  
✉ figityman@yandex.ru

**K. V. Chalapov,**  
master student

Факультет технологического менеджмента и инноваций, Университет ИТМО  
Faculty of technological management and innovations, ITMO University

В статье проанализировано состояние институциональной инфраструктуры патентных исследований в Российской Федерации в целях выявления возможностей внедрения современных инструментов патентной аналитики в деятельность различных организаций. Определены и исследованы основные элементы этой инфраструктуры, а именно: специалисты в данной области; существующие образовательные услуги в сфере патентной аналитики и построения патентных ландшафтов; источники патентной информации как коммерческие, так и бесплатные; организации, предлагающие услуги по построению патентных ландшафтов. Подробно рассматриваются общедоступные базы данных с целью исследования возможности использования широким кругом лиц. Проведено сравнение объема выгружаемых структурированных данных из следующих общедоступных баз данных патентной информации: Espacenet, Patentscope, Google Patents. Выявлены проблемы, возникающие при использовании некоммерческих баз патентной информации, и рассмотрены способы их преодоления. В работе сделаны выводы и предложения, которые возможно использовать в практической деятельности.

The article analyzes the state of the institutional infrastructure of patent research in the Russian Federation in order to identify the possibilities of introducing modern patent analytics tools into the activities of various organizations. The main elements of this infrastructure have been identified and investigated, namely: specialists in this field; existing educational services in the field of patent analytics and construction of patent landscapes; sources of patent information, both commercial and free; organizations offering services for the construction of these landscapes. Publicly available databases are considered in detail with the aim of investigating the possibility of using a wide range of people. Comparison of the volume of structured data uploaded from the following public databases of patent information is carried out: Espacenet, Patentscope, Google Patents. The problems arising from the use of non-commercial databases of patent information are identified and the ways to overcome them are considered. The paper draws conclusions and suggestions that can be used in practice.

**Ключевые слова:** патентные ландшафты, патентная аналитика, патентные исследования, патенты, интеллектуальная собственность, объекты интеллектуальных прав, высшее образование, управление интеллектуальной собственностью.

**Keywords:** patent landscapes, patent analytics, patent research, patents, intellectual property, objects of intellectual rights, higher education, intellectual property management.

## Введение

С активным развитием технологий возрастает потребность выявления трендов в различных технологических областях. Одним из активно развивающихся в последние десять лет методов эффективного определения трендов технологического развития являются патентные исследования, результаты которых представлены в виде патентных ландшафтов. На сегодняшний день патентный ландшафт является признанным инструментом обоснования стратегических управленческих решений в сфере научных исследований и разработок [34].

Согласно ГОСТ Р 15.011-96 патентные исследования — это «исследования технического уровня и

тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности (эффективности использования по назначению) на основе патентной и другой информации» [9]. Приказ Роспатента от 23.01.2017 г. № 8 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт)» предусматривает, что «патентный ландшафт — это информационно-аналитическое исследование патентной документации, которое показывает патентную ситуацию в определенной технологической области или патентную активность субъектов инновационной сферы» [34]. Патентные исследования в отличие от построения патентных ландшафтов, могут проводиться не только в отношении определенного

технологического направления или патентной активности субъекта, но и по конкретному техническому решению, например, определение его патентоспособности или патентной чистоты. Понятие «патентные исследования» является шире, чем дефиниция «патентный ландшафт». В то же время патентные ландшафты предполагают анализ большого количества источников и представление результатов данного исследования в доступной для понимания форме целевым потребителям, как правило, в графическом виде с аналитическими комментариями [34].

В работе О. В. Ены и Н. В. Попова [13] патентный ландшафт определен как «результат масштабного аналитического исследования патентных документов и научно-технической литературы в тесной привязке к отраслевым технологическим приоритетам, портфелям НИОКР и ключевым инновациям современных компаний». По мнению А. С. Николаева [23], патентный ландшафт — это совокупность действий, включающая исследование статистических совокупностей, патентный поиск, интеллектуальную обработку данных и их визуальное представление. Согласно работе О. В. Сенча [38] патентный ландшафт представляет собой инструмент, с помощью которого можно исследовать продукт, отрасль либо технологию, используя как экспертный, так и машинный анализ патентных документов.

Патентные исследования, ориентированные на построение патентных ландшафтов, в России находятся в стадии активного развития, существует множество научных работ российских и зарубежных авторов, посвященных этой тематике.

Патенты являются достоверным показателем деятельности страны или отдельной компании в НИОКР. Концептуальные основы формирования методологии исследования патентных ландшафтов заложены в работах сотрудников Центра научно-технической экспертизы РАНХИГС [17, 18]. Примером создания патентного ландшафта конкретной страны является работа Н. Г. Кураковой, Л. А. Цветковой и В. Г. Зинова, в которой исследуется патентная ситуация в России за период с 2010 г. по 2015 г. [18]. Используя патентную аналитику, Н. Г. Куракова и В. Г. Зинов установили возможность выявления перспективных технологических областей на мировом рынке для высокотехнологичных компаний, на примере российских организаций [17]. W. Nordhaus [48] установил взаимозависимость между числом патентов и продуктивностью фирмы. Н. Ernst [45] оценивает техническое развитие компаний машиностроительной сферы, используя анализ их патентных стратегий, и приходит к заключению, что патентная информация дает возможность исследовать конкурентов, оценивать технологии и планировать цели НИОКР. Патентный анализ используется во многих предметных областях, по данным Н. Noh, Y. Song и S. Lee [47], максимальное распространение способ определения технологических трендов при помощи патентной информации получил в области телекоммуникаций.

Многие исследования посвящены анализу преимуществ использования патентных ландшафтов в инновационной хозяйственной деятельности. Так,

О. С. Асланов [3] выделяет такие преимущества, как: минимизация рисков, поиск перспективных возможностей для дальнейшего развития бизнеса, возможность избежать судебных разбирательств, максимизация использования собственных нематериальных активов. В свою очередь, А. С. Горкушенко [8] считает, что патентный ландшафт показывает углубленный анализ патентных документов исследуемой сферы, области и тренды интенсивного патентования, а также позволяет спрогнозировать эффективность будущих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В исследовании Д. А. Журавлева, А. И. Литвинова, С. В. Мурашовой [14] сделан вывод, что с помощью патентного ландшафта можно получить конкретные данные об актуальном состоянии и перспективных направлениях развития научных исследований.

Другое направление исследования рассматриваемой сферы представляют работы, посвященные практическим аспектам построения патентных ландшафтов. Так, М. Vyukhin, D. Shulgin, A. Teykhrub [50] сделали вывод о том, что для получения наилучшего результата при построении патентных ландшафтов следует придерживаться трех основных условий: точное определение поставленных целей; принятие промежуточных решений для оценки или уточнения поступающих сведений; осуществление долгосрочного исследования основных объектов анализа. И. А. Брусакова, Т. В. Кустов, Р. Е. Шепелев считают, что патентные ландшафты максимально эффективны, когда они формируются с периодичностью каждые 2 года [7]. А. С. Николаев в статье [23] рассматривает вопрос создания крупными компаниями универсальных платформ, позволяющих реализовывать полномасштабный патентный ландшафт в одном программном средстве.

Помимо исследований использования патентных ландшафтов в различных технологических областях ряд работ посвящен проблемам развития образования в области патентной аналитики. К примеру, Е. В. Никольчев, Д. Ю. Ильин и Г. Г. Бубнов [24] описывают методику актуализации образовательных программ при помощи патентной аналитики. Авторами сделан вывод о возможности использования анализа патентной активности для оценки востребованности навыков, которые связаны с технологиями, содержащимися в патентных документах.

Настоящая работа продолжает наши с другими соавторами исследования, посвященные развитию образования в области интеллектуальной собственности, в частности в сфере патентной аналитики. Так, в предыдущих исследованиях [5] нами был сделан вывод о целесообразности включения дисциплины «Патентная информатика», образованной на стыке экономики, статистики и информатики, в образовательные программы. Также было отмечено, что необходимо формировать патентную культуру со школьного возраста, в качестве примера рассмотрен международный детский конкурс «Школьный патент — шаг в будущее!» В работах [19, 21] нами были исследованы закономерности деятельности российских университетов в национальной инновационной экосистеме, проанализированы сложившиеся бизнес-модели деятельности

университетов, ориентированные на разработку новых технологий, продуктов и услуг. В монографии [2] были рассмотрены вопросы управления инновационной деятельностью научных организаций, внедрения инновационных разработок, управления инвестициями и оценке научно-технического потенциала предприятия. Совместно с другими соавторами было подготовлено учебное пособие [4], направленное на формирование системного представления о проблемах управления интеллектуальной собственностью, повышение патентной грамотности, развитие навыков обоснования управленческих решений по результатам патентных исследований с использованием современных методов построения патентных ландшафтов, а также навыков коммерциализации инновационных разработок.

Таким образом, большинство исследований посвящены описанию преимуществ использования патентных ландшафтов, немногим меньше работ, в которых рассмотрены различные аспекты патентных исследований и построения ландшафтов, а также развития образования, связанного с патентной аналитикой, однако не исследуются существующие условия для широкого использования патентных ландшафтов в деятельности субъектов предпринимательства, образовательных и научных организаций, государственных и муниципальных органов, изобретателей, а также иных лиц.

### Цель исследования

Целью настоящего исследования является оценивание состояния существующей институциональной инфраструктуры патентных исследований для внедрения инструментария патентных ландшафтов в деятельность российских компаний, образовательных и научных организаций и других лиц. Под институциональной инфраструктурой патентных исследований с использованием инструментария патентных ландшафтов в настоящей работе понимается совокупность следующих ключевых элементов: специалисты, обладающие компетенциями для построения патентных ландшафтов; организации, предоставляющие образовательные услуги по развитию навыков построения патентных ландшафтов; базы данных патентных документов, как общедоступные (бесплатные), так и коммерческие; организации, оказывающие консалтинговые услуги в исследуемой сфере.

### Материалы и методы

Использованы статистические материалы Роспатента за 2019 г. Проанализирована информация из Единой информационной системы в сфере закупок о размещенных закупках на оказание услуг по построению патентных ландшафтов за период с 2017 по 2020 гг. В процессе анализа общедоступных источников патентной информации рассматривались следующие ресурсы: Espacenet, Patentscope, Google Patents. Сопоставлены учебные планы по программам магистратуры российских вузов, обучающихся специалистов в области интеллектуальной собственности.

Использованы методы статистического анализа данных, контент-анализа литературных источников.

### Результаты

Специалисты, обладающие компетенциями для построения патентных ландшафтов, и организации, предоставляющие образовательные услуги по развитию навыков в данной сфере

Использование патентных ландшафтов является перспективным для субъектов предпринимательской деятельности, образовательных и научных организаций, изобретателей и т. д. Однако повсеместное внедрение патентных ландшафтов тормозит множество факторов, а именно: высокая стоимость доступа к коммерческим сервисам по анализу патентных документов и услуг по построению патентных ландшафтов другими организациями, а также небольшое количество специалистов в области интеллектуальной собственности. На наш взгляд, кадровый голод является основной причиной слабого распространения патентных ландшафтов. В Российской Федерации по оценке Роспатента потребность в специалистах в области интеллектуальной собственности на 2019 г. составляет более 300 тыс. человек [37].

В настоящее время образовательные услуги по обучению построения патентных ландшафтов предоставляют:

1. Образовательные учреждения высшего образования, преимущественно по программам магистратуры.
2. Различные организации, работающие в сфере интеллектуальной собственности, на своих курсах, семинарах и вебинарах.

Подготовка специалистов в области интеллектуальной собственности в России преимущественно ведется по трем направлениям: 40.04.01 («Юриспруденция»); 27.04.05 («Инноватика») и 27.04.08 («Управление интеллектуальной собственностью»).

По первому направлению обучают следующие вузы: Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА) — «Магистр в сфере интеллектуальной собственности и права новых технологий» [40]; НИУ Высшая школа экономики реализует две программы — «Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху» (Санкт-Петербург с сентября 2020 г.) [19] и «Право информационных технологий и интеллектуальной собственности» (Москва) [20]; Томский государственный университет реализует программу подготовки «Интеллектуальные и цифровые права» [43]. Указанные программы не содержат дисциплин, связанных с патентной аналитикой или патентными ландшафтами, за исключением Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС), которая в программе подготовки предусматривает факультативные дисциплины «Методика проведения патентных исследований» и «Патентная информация на национальном и международном уровне» [36].

По направлению подготовки 27.04.05 («Инноватика») реализует образовательную программу «Управление инновационными проектами и интеллектуальной собственностью» Уральский федеральный университет им. первого Президента России

Б. Н. Ельцина, учебный план которого предусматривает дисциплины: «Патентно-конъюнктурные исследования» и «Патентно-информационные исследования» [44].

Направление подготовки 27.04.08 («Управление интеллектуальной собственностью») реализуют следующие образовательные учреждения высшего образования: Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС) предусматривает дисциплину «Практика проведения патентно-информационных исследований» [35]; Университет ИТМО включает дисциплину «Патентная информатика (Патентные ландшафты)» [41]; МГТУ им. Н. Э. Баумана в образовательной программе содержит дисциплину «Патентные исследования» [25]. Анализ наличия в учебных планах дисциплин, связанных с патентными исследованиями или патентной аналитикой, в образовательных учреждениях высшего образования, в которых осуществляется подготовка специалистов в области интеллектуальной собственности по программам магистратуры, приведен в табл. 1.

Помимо подготовки специалистов в области интеллектуальной собственности множество учебных заведений по различным направлениям подготовки от технических до гуманитарных предусматривают дисциплины, посвященную основам интеллектуальной собственности. Например, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова» по программе подготовки 38.04.02 «Международный инновационный менеджмент (на английском языке)»

содержит дисциплину «Управление интеллектуальной собственностью» [42]. Анализируя образовательные программы ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» И. Н. Бочкова также приходит к выводу, что большое количество направлений подготовки имеет дисциплину по изучению права интеллектуальной собственности [6].

Таким образом, рассмотренные университеты, реализующие программы подготовки по направлениям 27.04.05 и 27.04.08, предусматривают в учебных планах дисциплины, посвященные патентным исследованиям, однако только в Университете ИТМО реализуется дисциплина, непосредственно связанная с построением патентных ландшафтов. В вузах, которые готовят юристов в сфере интеллектуальной собственности по направлению 40.04.01 («Юриспруденция») отсутствуют дисциплины, связанные с патентными исследованиями и патентной аналитикой, за исключением Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС), в которой дисциплины «Методика проведения патентных исследований» и «Патентная информация на национальном и международном уровне» являются факультативными.

Помимо получения высшего образования существует также множество курсов повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки и различных вебинаров. Так, например, ФИПС совместно с АНО «Университет НТИ 20.35» за счет бюджетных средств федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» проводит в регионах России

Таблица 1

Представленность дисциплин, ориентированных на развитие навыков патентных исследований и патентной аналитики, в учебных планах образовательных учреждений высшего образования, осуществляющих подготовку магистров в области интеллектуальной собственности [19, 20, 25, 35, 36, 40, 41, 43, 44]

Направление подготовки	Наименование вуза	Название образовательной программы	Дисциплины по патентным исследованиям/патентной аналитике
40.04.01 («Юриспруденция»)	Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА)	«Магистр в сфере интеллектуальной собственности и права новых технологий»	–
	НИУ Высшая школа экономики	«Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху» (Санкт-Петербург, с сентября 2020 г.)	–
		«Право информационных технологий и интеллектуальной собственности» (Москва)	–
	Томский государственный университет	«Интеллектуальные и цифровые права»	–
27.04.05 («Инноватика»)	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина	«Управление инновационными проектами и интеллектуальной собственностью»	«Методика проведения патентных исследований» (факультатив)
			«Патентная информация на национальном и международном уровне» (факультатив)
27.04.08 («Управление интеллектуальной собственностью»)	Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС)	«Юриспруденция»	«Патентно-конъюнктурные исследования»
	Университет ИТМО	«Управление интеллектуальной собственностью»	«Патентно-информационные исследования»
	МГТУ им. Н. Э. Баумана	«Управление интеллектуальной собственностью»	«Практика проведения патентно-информационных исследований»
		«Стратегическое управление интеллектуальной собственностью»	«Патентная информатика (патентные ландшафты)»
			«Патентные исследования»

бесплатное для слушателей обучение по программе повышения квалификации «Интеллектуальная собственность в цифровой экономике: от заявки до внедрения». По данной программе несколько тысяч человек прошли обучение в различных федеральных округах РФ [26]. К примеру, в Центральном федеральном округе РФ количество слушателей составило 1900 человек, а стоимость обучения одного слушателя — 15000 руб., общая стоимость услуг составила 28,5 млн руб. [11]. Однако рассматриваемая программа нацелена на повышение общей патентной грамотности и не предполагает получения знаний в сфере патентной аналитики и построения патентных ландшафтов [26].

В то же время на возмездной основе ФИПС реализует программу повышения квалификации «Патентная аналитика» [12]. Также многие компании проводят обучающие вебинары, которые, как правило, нацелены на знакомство с возможностями их аналитических систем по патентным документам. Например, Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) реализует курс электронного обучения «Использование патентной информации», который предусматривает обучение патентному анализу и вариантам его применения [1]. Данная организация также проводит множество вебинаров, которые преимущественно направлены на изучение международных процедур и использование своих электронных сервисов [51].

На наш взгляд, за исключением образовательных программ ФИПС «Патентная аналитика» и ВОИС «Использование патентной информации», большинство курсов, вебинаров направлены на изучение основ патентного права и патентной аналитики и в большинстве случаев имеют фрагментарный характер, так как не формируют системного представления о построении патентных ландшафтов.

#### Источники патентных документов

Другой составляющей институциональной инфраструктуры для проведения патентных исследований с использованием инструментария патентных ландшафтов являются источники патентной информации. Все базы данных патентных документов можно разделить на две группы: платные и бесплатные. Примерами первых являются Global Patent Index, PatStat, Clarivate Innovation, Questel Orbit, TotalPatent и другие [34]. Доступ к платным поисковым инструментам у многих субъектов предпринимательской деятельности, обучающихся или исследователей может быть затруднен из-за высокой стоимости доступа к указанным базам данных, а также ввиду необходимости прохождения платного обучения для эффективного использования данных инструментов [23]. В то же время существует множество бесплатных баз данных, которые содержат огромные массивы патентной информации, например: Espacenet, Patentscope и др. При работе с бесплатными базами данных необходимо учитывать их следующие особенности.

В общедоступных базах данных возможно знакомиться с полными текстами документов, но затруднительно извлекать структурированные данные,

относящиеся к выборке релевантных патентных документов. Например, Espacenet позволяет выгружать необходимую информацию в форматах CSV или XLS для дальнейшего анализа с использованием статистических методов, но выбирать патентные документы можно только по 25 шт. за один раз, чтобы добавить в выгружаемый список еще 25 патентов необходимо каждый раз нажимать кнопку «Загрузить больше результатов для экспорта» [31]. Это обстоятельство существенно затрудняет проведение мезоанализа (от 1000 до 10000 патентных документов) и делает практически невозможным макроанализ данных документов (свыше 10000). Исследуемая база данных преимущественно подходит для микроанализа (до 1000 документов) в небольших областях, к примеру, прорывных технологий или для рассмотрения патентной активности небольших компаний [34].

Другим примером является Patentscope, который позволяет выгружать в формате XLS до 10000 патентных документов, что существенно его отличает от Espacenet. Однако количество структурированной информации, позволяющей проводить статистические исследования, меньше, чем содержит Espacenet [49]. Последняя база патентных данных в выгруженных файлах может содержать подробные сведения о цитировании, источниках, указанных заявителем в ссылках, а также в отчете о патентном поиске, но, как правило, данные сведения отсутствуют [31].

Помимо Patentscope и Espacenet также существует сервис Google Patents, который позволяет выгружать результаты поиска по патентным документам в формате CSV. В зависимости от поискового запроса количество патентных документов в указанном файле может исчисляться несколькими тысячами. Google Patents позволяет выгружать структурированные данные в меньшем объеме, чем рассмотренные выше базы патентных данных. Существенным недостатком Google Patents является отсутствие в выгружаемом файле индексов МПК или СПК у каждого патентного документа, что затрудняет выявление трендов в технологических областях [46]. Сравнение объема структурированной информации в выгружаемых файлах из рассмотренных баз данных приведено в табл. 2.

При использовании бесплатных патентных баз данных также невозможно отслеживать движение патентов от одной компании к другой: лицензионные договоры, договоры об отчуждении. Также из указанных источников нельзя получить информацию о текущем правообладателе конкретного патента. В рассматриваемых базах данных отсутствует информация о текущем правовом статусе патентных документов: рассматриваемая заявка, отозванная заявка, действующий патент, прекративший действие. Указанные проблемы возможно решить обращением к реестрам национальных или региональных ведомств по каждому документу, что является крайне затруднительным, так как по каждому документу вручную проводится поиск по реестрам различных патентных ведомств, в которых запрашивалась правовая охрана патентов.

Также существует проблема построения патентных ландшафтов в сфере вооружения, военной техники,

Сравнение объема структурированной информации доступной для выгрузки из общедоступных баз данных патентной информации [31, 46, 49]

Patentscope	Espacenet	Google Patents
Идентификатор заявки (Application Id)	–	Идентификатор документа (id)
Номер заявки (Application Number)	Номер заявки	–
Дата подачи заявки (Application Date)	–	Дата подачи заявки (filing/creation date)
Номер публикации (Publication Number)	Номер публикации	–
Дата публикации (Publication Date)	Дата публикации	Дата публикации (publication date)
Страна (ведомство) патентования (Country)	Страна (ведомство) приоритета содержится в номере приоритетного документа	Страна (ведомство) содержится в идентификаторе документа (id)
Название (Title)	Название	Название (title)
Реферат (Abstract)	–	–
МПК (IPC)	Международная патентная классификация (МПК)	–
–	Совместная патентная классификация (CPC)	–
Заявители (Applicants)	Заявитель(и)	Заявитель (assignee)
Изобретатели (Inventors)	Изобретатель(и)	Изобретатель (inventor/author)
Дата приоритета (Priorities Data)	Дата приоритетного документа	Дата приоритета (priority date)
Переход на национальную фазу (National Phase Entries)	–	–
–	–	Дата регистрации (патентования) (grant date)
–	–	Ссылка на документ (result link)
–	–	Ссылка на изображение (representative figure link)
–	Дата публикации заявки	–
–	Номера приоритетных или связанных документов	–
–	Выгружаемые данные также включают множество граф, содержащих различные патентные документы, непатентные ссылки, литературу, иные ссылки, которые указаны заявителем, содержатся в отчете о поиске, используются для опротестования. Однако указанная информация в большинстве случаев отсутствует в выгружаемых данных	–

средств и методов контрразведывательной деятельности и других технических решений, которые в соответствии со ст. 1401 ГК РФ могут быть отнесены к секретным изобретениям [10]. Указанную проблему применительно к Вооруженным Силам РФ рассматривают в работе Д. А. Журавлев, С. В. Мурашова и А. И. Литвинов [15]. В то же время, помимо сферы Вооруженных Сил России существует множество других областей, в которых также создаются рассматриваемые изобретения.

На сегодняшний день, промышленные предприятия могут столкнуться с тем, что базы данных таких изобретений в зависимости от тематической принадлежности находятся в ведении различных уполномоченных органов: Министерство обороны РФ, Министерство внутренних дел РФ, Министерство здравоохранения РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Федеральная служба безопасности РФ, а также двух государственных корпораций: Росатом и Роскосмос [32]. Доступ к этой информации достаточно ограничен, что делает практически невозможным построение патентных ландшафтов и определение технологических трендов в сферах, которые преимущественно составляют эти изобретения, и ограничивает выход новых предприятий на рынки вооружения, военной техники и т. д.

### Организации, оказывающие услуги по построению патентных ландшафтов

Одним из основных элементов исследуемой инфраструктуры также являются организации, которые оказывают услуги по созданию патентных ландшафтов. В Российской Федерации наблюдается формирование рынка данных услуг. Например, подобные услуги предлагает проектный офис ФИПС [27]. Также существуют компании, которые оказывают не только юридические услуги, но и услуги по построению патентных ландшафтов. В частности, компания «Старт-Патент» предоставляет данную услугу начиная от 110 тыс. руб. [29]; «DFX patent» от 100 тыс. руб. и относит процедуру построения патентного ландшафта к услуге уровня «Премиум» [39]; «ВКО Интеллект» предлагает свои услуги от 150 тыс. руб. [28]; компании «ABN Group» [30] и «Patent Family Group» рассчитывают стоимость индивидуально [33].

Стоит отметить, что конечная стоимость услуг может быть в несколько раз больше начальной цены, указанной на сайтах организаций, которые создают исследуемые ландшафты. К примеру, на официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок за период с 2017 по 2020 гг. были рассмотрены размещенные закупки на оказание услуг по построе-

нию патентных ландшафтов. На 15 июня 2020 г. было найдено 17 записей о закупках, из которых одна была активна. Примерами организаций, осуществляющих размещение информации о закупках исследуемых услуг, являются следующие: ПАО «Транснефть», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», Государственное унитарное предприятие «Водоканал Санкт-Петербурга», ПАО «Газпром» и др. Необходимо отметить, высокую стоимость данных услуг, так средняя начальная (максимальная) цена составила 3721921,23 руб., а самая высокая начальная (максимальная) цена была 14159960,94 руб. — ПАО «Транснефть» [16]. Таким образом, исследуемые услуги характеризуются высокой стоимостью, а заказчиками в большинстве случаев выступают крупные организации.

### Выводы

Патентные ландшафты имеют следующие преимущества. В их основе лежит совокупность патентных документов, составляющих огромную коллекцию научно-технической информации, которая является достоверной и свидетельствует о мировом уровне развития техники. Также информация представляется в доступном и наглядном виде, как правило, это инфографика, сопровождающаяся аналитическими комментариями.

В настоящее время в России наблюдается большая потребность в кадрах в сфере интеллектуальной собственности, в частности обладающих навыками по созданию патентных ландшафтов. Одним из примеров решения указанной проблемы является выделение Российской Федерацией бюджетных средств на федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», в рамках которого ФИПС совместно с АНО «Университет НТИ 20.35» проводят безвозмездное для слушателей обучение по программе повышения квалификации «Интеллектуальная собственность в цифровой экономике: от заявки до внедрения», по которой обучение прошли уже несколько тысяч человек из различных федеральных округов РФ.

Во многих российских университетах, готовящих кадры в сфере интеллектуальной собственности, отсутствуют дисциплины, которые посвящены патентной аналитике или патентным ландшафтам. На текущий момент только в нескольких вузах преподаются дисциплины, связанные с патентными исследованиями, а дисциплина, посвященная непосредственно развитию навыков построения патентных ландшафтов, присутствует только в Университете ИТМО. Большинство курсов, вебинаров в сфере интеллектуальной собственности направлены только на повышение правовой культуры, за исключением курса повышения квалификации ФИПС «Патентная аналитика» и курса ВОИС «Использование патентной информации».

Общедоступные базы данных патентной информации позволяют проводить патентный анализ, но требуют больше времени, чем коммерческие сервисы.

В России имеются организации, специализирующиеся на построении патентных ландшафтов. Однако данные услуги в большинстве случаев из-за высокой стоимости являются недоступными для малых и средних субъектов предпринимательской деятельности, образовательных и научных организаций, а также для изобретателей и исследователей.

Все вышеперечисленное свидетельствует о слабом развитии институциональной инфраструктуры для проведения в России патентных исследований с использованием инструментария патентных ландшафтов. Считаем, что подготовка специалистов, обладающих компетенциями по построению патентных ландшафтов, будет способствовать развитию конкуренции на рынке услуг патентной аналитики, что в перспективе будет способствовать развитию методов и инструментария патентных исследований и активному использованию результатов исследований при выработке стратегических управленческих решений. Именно поэтому целесообразно включение дисциплин, формирующих навыки проведения патентных исследований с использованием инструментария патентных ландшафтов, в образовательные программы магистратуры и программы повышения квалификации в области интеллектуальной собственности.

### Список использованных источников

1. Академия ВОИС. Программы дистанционного обучения. WIPO. [https://welc.wipo.int/acc/index.jsf?page=courseCatalog.xhtml&lang=ru&cc=PCT\\_101R#plus\\_PCT\\_101R](https://welc.wipo.int/acc/index.jsf?page=courseCatalog.xhtml&lang=ru&cc=PCT_101R#plus_PCT_101R).
2. П. А. Аркин, Е. Л. Богданова, Т. Г. Максимова и др. Теория и практика управления инновациями в научной сфере, промышленности и бизнесе: монография. СПб.: Политех-Пресс, 2020. 434 с. <https://elibr.spbstu.ru/dl/2/i20-100.pdf/view>.
3. Э. Асланов. Опыт использования патентного ландшафта при принятии решений в бизнесе. Методолог. <https://www.metodolog.ru/node/1857>.
4. Е. Л. Богданова, А. А. Антипов, О. В. Воробьев и др. Теория и практика управления интеллектуальной собственностью в цифровой экономике: учебное пособие. М.: ФИПС, 2019.
5. Е. Л. Богданова, Г. М. Бровка, Т. Г. Максимова, А. С. Николаев. Цифровая культура, навыки инновационного предпринимательства и управления интеллектуальной собственностью — компетенции будущего//Инновации. 2019. № 10 (252). С. 101-109.
6. И. Н. Бочкова. Необходимость обучения бакалавров и магистров высших учебных заведений основам патентной аналитики//Современные тенденции развития библиотечно-информационных технологий. Материалы VII региональной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Тихоокеанского государственного университета. 2018. С. 169-177.
7. И. А. Брусакова, Т. В. Кустов, Р. Е. Шепелев. Проблемы построения патентных ландшафтов компаний//Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2017. № 1. С. 68-70.
8. А. С. Горкушенко. Перспективы услуги патентного ландшафта//Современная наука и технический прогресс. Новая промышленная революция в зеркале современной науки. 2019. С. 10-13.
9. ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 30.01.1996 № 40)//СПС КонсультантПлюс. <https://tinyurl.com/y4wcmrqn>.
10. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ//СПС КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629).
11. Договор на оказание образовательных услуг № У-19/237 от 27.12.2019 г. (Центральный федеральный округ). Официальный сайт ФИПС. <https://new.fips.ru/about/deyatelnost/obuchenie/formy-dogorovov-i-zayavki-na-obuchenie/dogovor-moscow-v2-2020.pdf>.
12. Дополнительная профессиональная программа (повышение квалификации) «Патентная аналитика». Официальный сайт ФИПС. <https://new.fips.ru/about/deyatelnost/obuchenie/povyshenie-kvalifikatsii/patent-analytics.php>.

13. О. В. Ена, Н. В. Попов. Методология разработки патентных ландшафтов проектного офиса ФИПС//Станкоинструмент. 2019. № 1 (14). С. 28-35.
14. Д. А. Журавлев, А. И. Литвинов, С. В. Мурашова. Построение патентных ландшафтов как инструмент принятия эффективных решений в сфере научных исследований и разработок//Человек и образование. 2018. № 2 (55). С. 182-188.
15. Д. А. Журавлев, С. В. Мурашова, А. И. Литвинов. Анализ проблем построения патентных ландшафтов в сфере научных исследований и разработок в ВС РФ и пути их преодоления//Инновационная деятельность в Вооруженных Силах Российской Федерации. Труды всероссийской научно-практической конференции. Министерство обороны Российской Федерации; Международная академия авторов научных открытий и изобретений (санкт-петербургское отделение); Военная академия связи. 2018. С. 24-27.
16. Информация о закупках на оказание услуг по построению патентных ландшафтов. Единая информационная система в сфере закупок. <https://tinyurl.com/y87a4awp>.
17. Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов. Оценка перспектив завоевания глобального технологического лидерства РФ в проекции мирового патентного ландшафта//Инновации. 2016. № 6 (212). С. 48-57.
18. Н. Г. Куракова, Л. А. Цветкова, В. Г. Зинов. Патентный ландшафт РФ, созданный резидентами страны: анализ выявленных проблем//Экономика науки. 2016. Т. 2. № 1. С. 64-79.
19. Магистерская программа «Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху». Официальный сайт НИУ ВШЭ. [https://spb.hse.ru/ma/iplaw/learn\\_plans](https://spb.hse.ru/ma/iplaw/learn_plans).
20. Магистерская программа «Право информационных технологий и интеллектуальной собственности». Официальный сайт НИУ ВШЭ. [https://www.hse.ru/ma/legalinfo/learn\\_plans](https://www.hse.ru/ma/legalinfo/learn_plans).
21. Т. Г. Максимова, Е. Л. Богданова, Г. М. Бровка. Исследование изменения роли ведущих университетов в национальной инновационной экосистеме при переходе к модели «Университет 4.0»//Наука и техника. 2020. № 19 (3). С. 258-266. <https://doi.org/10.21122/2227-1031-2020-19-3-258-266>.
22. Т. Г. Максимова, А. С. Николаев, Д. Бямбаогт. Исследовательские университеты в структуре национальной инновационной экосистемы//Теория и практика общественного развития. 2018. № 8 (126). С. 81-87.
23. А. С. Николаев. Анализ бизнес-среды компании с помощью программных средств обработки патентной информации и построения патентных ландшафтов. Общество: политика, экономика, право. 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-biznes-sredy-kompanii-s-pomoschyu-programmyh-sredstv-obrabotki-patentnoy-informatsii-postroeniya-patentnyh-landshaftov>.
24. Е. В. Никольцев, Д. Ю. Ильин, Г. Г. Бубнов. Актуализация образовательных программ на основе патентного анализа как индикатора развития инновационных технологий//Cloud of Science. 2017. Т. 4. № 4. С. 513-524.
25. Образовательная программа 27.04.08 «Управление интеллектуальной собственностью». Официальный сайт МГУ им. Н. Э. Баумана. <https://bmstu.ru/content/opor/mag/2018/27.04.08.pdf>.
26. Обучение интеллектуальной собственности в регионах России на безвозмездной основе. ФИПС. <https://www1.fips.ru/news/obuchenie-ip-regionakh-rf-01022020>.
27. Патентная аналитика. ФИПС. <https://patent-analytics.fips.ru>.
28. Патентные исследования. ВКО Интеллект. Управление интеллектуальной собственностью. <http://www.vko-intellekt.ru/services/patentnye-issledovaniya>.
29. Патентные ландшафты. «Старт-патент» служба патентования. <https://www.start-patent.ru/landscape>.
30. Патентный ландшафт. ABN Group. <https://abn-consult.ru/articles/patentnyj-landshaft.html>.
31. Поиск патентной информации. Espacenet. <https://ru.espacenet.com>.
32. Постановление Правительства РФ от 02.10.2004 г. № 514 «О федеральных органах исполнительной власти, Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», уполномоченных рассматривать заявки на выдачу патента на секретные изобретения». СПС КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_49708/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_49708/#dst0).
33. Построение патентных ландшафтов (карт). Patent Family Group. <https://patentfamily.group/services/research/patentnyj-landshaft>.
34. Приказ Роспатента от 23.01.2017 г. № 8 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт)». СПС КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_212062](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212062).
35. Рабочий учебный план по программе магистратуры «Управление интеллектуальной собственностью». Официальный сайт Российской государственной академии интеллектуальной собственности. [http://rgiis.ru/files/vuz/education/27.04.08/plan/of/2019\\_%D0%A3%D0%98%D0%A1-913.pdf](http://rgiis.ru/files/vuz/education/27.04.08/plan/of/2019_%D0%A3%D0%98%D0%A1-913.pdf).
36. Рабочий учебный план по программе магистратуры «Юриспруденция». Официальный сайт Российской государственной академии интеллектуальной собственности. [http://rgiis.ru/files/vuz/education/40.04.01/plan/of/2019\\_%D0%AE%D0%A0-913.pdf](http://rgiis.ru/files/vuz/education/40.04.01/plan/of/2019_%D0%AE%D0%A0-913.pdf).
37. Роспатент: цифры, факты и проекты 2019. Официальный сайт Роспатента. <https://rupto.ru/content/uploadfiles/annual-report-2019-short-version.pdf>.
38. О. В. Сенча. Патентные ландшафты. Отечественные и зарубежные публикации: библиогр. указатель. ФИПС, ВПТБ. М., 2013. 19 с.
39. Стоимость услуг. DFX patent. <http://dfxpatent.ru/ceny/#uslugi>.
40. Учебный план «Магистр в сфере интеллектуальной собственности и права новых технологий». Официальный сайт Университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА). <https://tinyurl.com/yctdlbse>.
41. Учебный план образовательной программы «Управление интеллектуальной собственностью». Официальный сайт Университета ИТМО. [https://edu.itmo.ru/file/subspec/3841/27.04.08\\_upravlenie\\_intellektualnoy\\_sobstvennostyu.pdf](https://edu.itmo.ru/file/subspec/3841/27.04.08_upravlenie_intellektualnoy_sobstvennostyu.pdf).
42. Учебный план по программе магистратуры 38.04.02 «Международный инновационный менеджмент (на английском языке)». Официальный сайт ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова». <https://tinyurl.com/yayqtb6x>.
43. Учебный план по программе магистратуры 40.04.01 (Юриспруденция) «Интеллектуальные и цифровые права». Официальный сайт Томского государственного университета. <http://www.tsu.ru/upload/iblock/eb1/40.04.01-intellektualnye-i-tsifrovye-prava.pdf>.
44. Учебный план «Управление инновационными проектами и интеллектуальной собственностью». Официальный сайт ФГАУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина». <https://programs.edu.urfu.ru/media/documents/00047540.pdf>.
45. H. Ernst. An integrated portfolio approach to support market-oriented R&D planning//International Journal of Technology Management. 2003. Vol. 26. № 5/6. P. 540-560.
46. Google Patents. Google. <https://patents.google.com>.
47. H. Noh, Y. Song, S. Lee. Identifying emerging core technologies for the future: Case study of patents published by leading telecommunication organizations//Telecommunications Policy. 2016. Vol. 40. P. 956-970.
48. W. Nordhaus. An economic theory of technological changes//American Economic Review. 1969. Vol. 59 (2). P. 18-28.
49. Patentscope. WIPO IP Portal. <https://patentscope.wipo.int>.
50. M. Vyukhin, D. Shulgin, A. Teykhrub. Patenting trends in secure decentralized communication//Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2016. № 93 (1). P. 192-198.
51. Webinars WIPO. WIPO. <https://www.wipo.int/meetings/en/webinars.jsp>.

## References

1. WIPO Academy. Distance Learning Programs. WIPO. [https://welc.wipo.int/acc/index.jsf?page=courseCatalog.xhtml&lang=ru&cc=PCT\\_101R#plus\\_PCT\\_101R](https://welc.wipo.int/acc/index.jsf?page=courseCatalog.xhtml&lang=ru&cc=PCT_101R#plus_PCT_101R). (In Russ.)
2. P. A. Arkin, E. L. Bogdanova, T. G. Maksimova et al. Theory and practice of innovation management in the scientific sphere, industry and business: monograph. St. Petersburg: Polytech-Press, 2020. 434 p. <https://elib.spbstu.ru/dl/2/i20-100.pdf/view>. (In Russ.)
3. E. Aslanov. The experience of using the patent landscape in decision-making in business. Methodologist. <https://www.metodolog.ru/node/1857>. (In Russ.)
4. E. L. Bogdanova, A. A. Antipov, O. V. Vorobev et al. Theory and practice of intellectual property management in the digital economy: tutorial. M.: FIIP, 2019. (In Russ.)
5. E. L. Bogdanova, G. M. Bровка, T. G. Maksimova, A. S. Nikolaev. Digital culture, skills of innovative entrepreneurship and intellectual property management — competencies of the future//Innovations. 2019. № 10 (252). P. 101-109. (In Russ.)
6. I. N. Bochkova. The need to teach bachelors and masters of higher education the basics of patent analytics//Modern trends in the development of library and information technologies. Materials of the VII regional scientific and practical conference dedicated to the 60th anniversary of the Pacific State University. 2018. P. 169-177. (In Russ.)
7. I. A. Brusakova, T. V. Kustov, R. E. Shepelev. Problems of building patent landscapes of companies//Planning and providing training for the industrial and economic complex of the region. 2017. № 1. P. 68-70. (In Russ.)
8. A. S. Gorkushenko. Prospects for patent landscape services//Modern Science and Technical Progress. The new industrial revolution in the mirror of modern science. 2019. P. 10-13. (In Russ.)
9. GOST R 15.011-96. State standard of the Russian Federation. System of product development and launching into production. Patent research. Content and procedure (adopted and put into effect by the Resolution of the Gosstandart of Russia from 30.01.1996 № 40)//SPS ConsultantPlus. <https://tinyurl.com/y4wcmpqn>. (In Russ.)
10. Civil Code of the Russian Federation (part four) dated 18.12.2006 № 230-FZ//SPS ConsultantPlus. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629). (In Russ.)



11. Contract for the provision of educational services № U-19/237 from 27.12.2019 (Central Federal District). FIPS Official Website. <https://new.fips.ru/about/deyatelnost/obucheniye/formy-dogovorov-i-zayavki-na-obucheniye/dogovor-moscow-v2-2020.pdf>. (In Russ.)
12. Additional professional program (advanced training) «Patent Analytics». FIPS Official Website. <https://new.fips.ru/about/deyatelnost/obucheniye/povysheniye-kvalifikatsii/patent-analytics.php>. (In Russ.)
13. O. V. Ena, N. V. Popov. Development methodology patent landscaping project office FIPS//Stankoinstrument. 2019. № 1 (14). P. 28-35. (In Russ.)
14. D. A. Zhuravlev, A. I. Litvinov, S. V. Murashova. The construction of patent landscapes as a tool for making effective decisions in the field of research and development//Man and Education. 2018. № 2 (55). P. 182-188. (In Russ.)
15. D. A. Zhuravlev, S. V. Murashova, A. I. Litvinov. Analysis of the problems of constructing patent landscapes in the field of scientific research and development in the RF Armed Forces and ways to overcome them//Innovative activity in the Armed Forces of the Russian Federation. Proceedings of the All-Army Scientific Conference. Ministry of defense of the Russian Federation; International academy of authors of scientific discoveries and inventions (St. Petersburg branch); Military academy of communications. 2018. P. 24-27. (In Russ.)
16. Information on procurement for the provision of services for the construction of patent landscapes. Unified information system in the field of procurement. <https://tinyurl.com/y87a4awp>. (In Russ.)
17. N. G. Kurakova, V. G. Zinov. Assessment of the prospects for conquering the global technological leadership of the Russian Federation in the projection of the world patent landscape//Innovations. 2016. № 6 (212). P. 48-57. (In Russ.)
18. N. G. Kurakova, L. A. Tsvetkova, V. G. Zinov. Patent landscape of the Russian Federation created by residents of the country: analysis of the identified problems//Economics of Science. 2016. T. 2. № 1. P. 64 -79. (In Russ.)
19. Master's program «Intellectual Property Law in the Digital Age». HSE Official Website. [https://spb.hse.ru/ma/iplaw/learn\\_plans](https://spb.hse.ru/ma/iplaw/learn_plans). (In Russ.)
20. Master's program «Law of Information Technologies and Intellectual Property». Official website of the Higher School of Economics. [https://www.hse.ru/ma/legalinfo/learn\\_plans](https://www.hse.ru/ma/legalinfo/learn_plans). (In Russ.)
21. T. G. Maximova, E. L. Bogdanova, G. M. Brovka. Study of changing role of leading universities in the national innovation ecosystem during transition to the «University 4.0» model//Science and Technique. 2020. № 19 (3). P. 258-266. <https://doi.org/10.21122/2227-1031-2020-19-3-258-266>. (In Russ.)
22. T. G. Maksimova, A. S. Nikolayev, D. Byambatsogt. Issledovatel'skiye universitety v natsional'noy innovatsionnoy ekosisteme//Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. 2018. № 8 (126). P. 81-87. (In Russ.)
23. A. S. Nikolaev. Analysis of the business environment of the company using software tools for processing patent information and building patent landscapes. Society: politics, economics, law. 2018. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-biznes-sredy-kompanii-s-pomoschyu-programmnyh-sredstv-obrabotki-patentnoy-informatsii-i-postroeniya-patentnyh-landshaftov>. (In Russ.)
24. E. V. Nikulchev, D. Yu. Ilyin, G. G. Bybnov. Updating educational programs based on patent analysis as an indicator of the development of innovative technologies//Cloud of Science. 2017. T. 4. № 4. P. 513-524. (In Russ.)
25. Educational program 27.04.08 «Intellectual Property Management». Official website of MSTU N. E. Bauman. <https://bmstu.ru/content/opop/mag/2018/27.04.08.pdf>. (In Russ.)
26. Training of intellectual property in the regions of Russia free of charge. FIPS. <https://www1.fips.ru/news/obucheniye-ip-regionakh-rf-01022020>. (In Russ.)
27. Patent analytics. FIPS. <https://patent-analytics.fips.ru>. (In Russ.)
28. Patent research. VKO Intelligence. Intellectual Property Management. <http://www.vko-intellekt.ru/services/patentnye-issledovaniya>. (In Russ.)
29. Patent landscapes. «Start-patent» patenting service. <https://www.start-patent.ru/landscape>. (In Russ.)
30. Patent landscape. ABN Group. <https://abn-consult.ru/articles/patentnyj-landshaft.html>. (In Russ.)
31. Search for patent information. Espacenet. <https://ru.espacenet.com>. (In Russ.)
32. Decree of the Government of the Russian Federation of 02.10.2004 r. № 514 «On federal executive bodies, the State atomic energy corporation «Rosatom» and the State corporation for space activities «Roscosmos», authorized to consider patent applications for secret inventions». SPS ConsultantPlus. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_49708/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_49708/#dst0). (In Russ.)
33. The construction of patent landscapes (maps). Patent Family Group. <https://patentfamily.group/services/research/patentnyj-landshaft>. (In Russ.)
34. Order of Rospatent dated January 23, 2017 № 8 «On approval of the Methodological recommendations for the preparation of reports on patent review (patent landscape)». SPS ConsultantPlus. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_212062](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212062). (In Russ.)
35. The work curriculum for the master's program «Intellectual Property Management». Official website of the Russian State Academy of Intellectual Property. [http://rgiis.ru/files/vuz/education/27.04.08/plan/of/2019\\_%D0%A3%D0%98%D0%A1-913.pdf](http://rgiis.ru/files/vuz/education/27.04.08/plan/of/2019_%D0%A3%D0%98%D0%A1-913.pdf). (In Russ.)
36. The working curriculum for the master's program «Jurisprudence». Official website of the Russian State Academy of Intellectual Property. [http://rgiis.ru/files/vuz/education/40.04.01/plan/of/2019\\_%D0%AE%D0%A0-913.pdf](http://rgiis.ru/files/vuz/education/40.04.01/plan/of/2019_%D0%AE%D0%A0-913.pdf). (In Russ.)
37. Rospatent: figures, facts and projects 2019. Official site of Rospatent. <https://rupto.ru/content/uploadfiles/annual-report-2019-short-version.pdf>. (In Russ.)
38. O. V. Sencha. Patent landscapes. Domestic and foreign publications: bibliogr. pointer. FIPS, VPTB. M., 2013. 19 p. (In Russ.)
39. Cost of services. DFX patent. <http://dfxpatent.ru/ceny/#uslugi>. (In Russ.)
40. The curriculum «Master in Intellectual Property and the Law of New Technologies». Official website of the O. E. University Kutafina (Moscow State Law Academy). <https://tinyurl.com/yctdlbse>. (In Russ.)
41. The curriculum of the educational program «Intellectual Property Management». Official website of ITMO University. [https://edu.itmo.ru/file/subspec/3841/27.04.08\\_upravlenie\\_intellektualnoy\\_sobstvennostyu.pdf](https://edu.itmo.ru/file/subspec/3841/27.04.08_upravlenie_intellektualnoy_sobstvennostyu.pdf). (In Russ.)
42. The curriculum for the master's program 38.04.02 «International Innovation Management (in English)». Official site FGBOU VO «Russian Economic University n. a. G. V. Plekhanov». <https://tinyurl.com/yayoqt6x>. (In Russ.)
43. The curriculum for the master's program 40.04.01 (Jurisprudence) «Intellectual and digital rights». Official site of Tomsk State University. <http://www.tsu.ru/upload/iblock/eb1/40.04.01-intellektualnye-i-tsifrovye-prava.pdf>. (In Russ.)
44. Curriculum «Management of innovative projects and intellectual property». Official website of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «UrFU n. a. the first President of Russia B. N. Yeltsin». <https://programs.edu.urfu.ru/media/documents/00047540.pdf>. (In Russ.)
45. H. Ernst. An integrated portfolio approach to support market-oriented R&D planning//International Journal of Technology Management. 2003. Vol. 26. № 5/6. P. 540-560.
46. Google Patents. Google. <https://patents.google.com>.
47. H. Noh, Y. Song, S. Lee. Identifying emerging core technologies for the future: Case study of patents published by leading telecommunication organizations//Telecommunications Policy. 2016. Vol. 40. P. 956-970.
48. W. Nordhaus. An economic theory of technological changes//American Economic Review. 1969. Vol. 59 (2). P. 18-28.
49. Patentscope. WIPO IP Portal. <https://patentscope.wipo.int>.
50. M. Vyukhin, D. Shulgin, A. Teykhrub. Patenting trends in secure decentralized communication//Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2016. № 93 (1). P. 192-198.
51. Webinars WIPO. WIPO. <https://www.wipo.int/meetings/en/webinars.jsp>.