

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра программной и системной инженерии

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор

 А. Г. Ивашко

27.06. 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

магистерская диссертация

СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ СУДЕБНЫХ РЕШЕНИЙ

09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа «Информационные системы анализа данных»

Выполнил работу
студент 2 курса
очной
формы обучения



Перевозкин Андрей Андреевич

Научный руководитель
к. т. н., доцент



Цыганова Мария Сергеевна

Рецензент
к. ф.-м. н., доцент



Семихин Дмитрий Витальевич

Тюмень
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	6
ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА	12
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	12
2.2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АННОТАЦИИ ТЕКСТОВ	14
2.3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВ	17
ГЛАВА 3. ПОЛУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ	20
ГЛАВА 4. АЛГОРИТМ ОБРАБОТКИ СУДЕБНЫХ АКТОВ	22
4.1. ОБЩАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ	22
4.2. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЕКСТА ИЗ ФАЙЛА В ФОРМАТЕ PDF	24
4.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ТЕКСТА	25
4.4. ВЫДЕЛЕНИЕ АТТРИБУТОВ СУДЕБНОГО АКТА	26
4.5. ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ	28
4.6. ОБУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАТОРА	29
4.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТКИ КЛАССА	31
ГЛАВА 5. РЕАЛИЗАЦИЯ СЕРВИСА	32
5.1. СТРУКТУРА СЕРВИСА	32
5.2. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЕКСТА ИЗ ФАЙЛА В ФОРМАТЕ PDF	34
5.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ТЕКСТА	35
5.4. ВЫДЕЛЕНИЕ АТТРИБУТОВ СУДЕБНОГО АКТА	37
5.5. ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ	39
5.6. ОБУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАТОРА	40
5.7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТКИ КЛАССА	41
ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ КЛАССИФИКАТОРА	42
ГЛАВА 7. ИНТЕГРАЦИЯ СЕРВИСА И СЭД	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	48

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СОПОСТАВЛЕНИЕ КЛАССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В
ПРОЕКТЕ, И КЛАССОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В СЕРВИСЕ «МОЙ
АРБИТР» **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

В практике подавляющего большинства крупных коммерческих организаций возникает необходимость должного учёта юридической документации, связанной с судебными производствами, в которых такая организация участвует в том или ином качестве.

Важность правильной организации такого документооборота вытекает, в частности, из юридического значения процессуальных сроков, существующих в любом судебном производстве.

Так, в силу части 1 статьи 115 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации (далее – АПК РФ) лица, участвующие в деле, утрачивают право на совершение процессуальных действий с истечением процессуальных сроков [1].

Кроме того, должный учёт ранее принятых судебных решений по аналогичным спорам упрощает формирование правовой позиции по новым делам в силу принципа единообразия судебной практики (п. 3 ст. 308.8 АПК РФ и др.).

Наиболее значимыми юридическими документами в судебном процессе являются судебные акты, принимаемые в процессе рассмотрения дела либо завершающие рассмотрение дела. Их должный учёт особенно важен, поскольку большинство процессуальных сроков начинают течь именно со дня принятия таких актов.

Автоматизация различных аспектов такого учета позволяет уменьшить количество времени, необходимого для осуществления данной функции, повысить скорость подготовки юридических документов.

Одним из аспектов учёта поступающих в организацию судебных актов является создание карточек учёта. Подобная операция представляет собой рутинное действие, поддающееся автоматизации.

Стоит отметить, что процесс заполнения учётных карточек осложняется тем, что для заполнения некоторых полей требуются специальные юридические знания, которые могут отсутствовать у сотрудников отдела документооборота, что приводит к дополнительным затратам времени юристов.

Так, в крупных компаниях обычно существует несколько юридических отделов, занимающихся различными юридическими вопросами (гражданскими, административными, налоговыми и другими спорами). Все пришедшие в организацию документы, касающиеся судебных разбирательств, проходят через начальника правового управления, стоящего над правовыми отделами, осуществляющего функцию по распределению пришедшей документации. Фактически такое должностное лицо каждый раз решает задачу классификации судебных актов с целью определения отдела, в который такой акт необходимо направить для рассмотрения.

В рамках настоящей работы был разработан сервис, позволяющий автоматизировать вышеназванный процесс заполнения карточки учёта судебных актов, поступающих в организацию.

Для успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы автором ВКР использовались средства и методы физической культуры и спорта с целью поддержания должного уровня физической подготовленности, обеспечивающей высокую умственную и физическую работоспособность. В режим рабочего дня включались различные формы организации занятий физической культурой (физкультпаузы, физкультминутки, занятия избранным видом спорта) с целью профилактики утомления, появления хронических заболеваний и нормализации деятельности различных систем организма.

В рамках подготовки к защите выпускной квалификационной работы автором созданы и поддерживались безопасные условия жизнедеятельности, учитывающие возможность возникновения чрезвычайных ситуаций.

ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Описание типичных бизнес-процессов организаций, в которых задействованы судебные акты, представлено на рисунке 1.

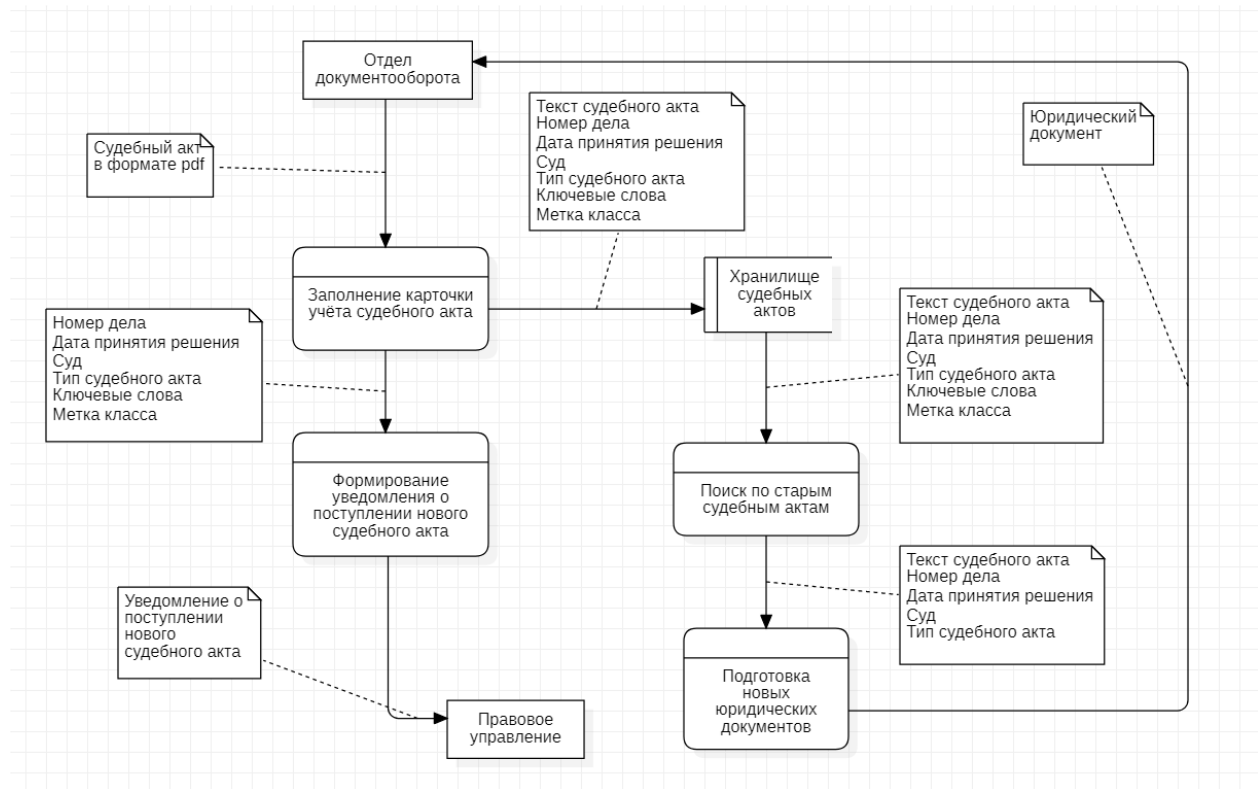


Рисунок 1. DFD-диаграмма бизнес-процессов

Все судебные акты обычно поступают в организацию либо почтой, либо через официальные Интернет-порталы. В случае поступления документа почтой в отделе документооборота он сканируется и сохраняется в формате pdf. В случае поступления документа через Интернет-порталы он изначально представляет собой файл формата pdf с уже распознанным текстом.

Далее документ подлежит внесению в систему электронного документооборота и направлению в отдел, занимающийся делами той категории, к которой данный документ относится (налоговые, таможенный, гражданско-

правовые и иные споры). При этом должна быть заполнена карточка учета судебного акта. Типовыми полями карточки учёта являются:

1. Номер дела. Является уникальным идентификатором судебного дела, оформляется по установленным правилам.

2. Суд, принявший акт.

Перечень судов, действующих на территории Российской Федерации, является закрытым и устанавливается федеральными конституционными законами (Федеральные конституционные законы «О судебной системе Российской Федерации», «Об арбитражных судах в Российской Федерации» и др.) [2, 3].

3. Дата принятия акта. Представляет собой календарную дату.

4. Тип судебного акта.

Исходя из ст. 15 АПК РФ арбитражный суд принимает судебные акты в форме судебного приказа, решения, постановления, определения.

Судебный акт, вынесенный арбитражным судом первой инстанции в порядке приказного производства, именуется судебным приказом.

Судебный акт, принятый арбитражным судом первой инстанции при рассмотрении дела по существу, именуется решением.

Судебные акты, принимаемые арбитражными судами апелляционной инстанции и судами кассационной инстанции, по результатам рассмотрения апелляционных и кассационных жалоб, именуются постановлениями. Судебные акты, выносимые Верховным Судом Российской Федерации по результатам рассмотрения кассационных жалоб, представления, именуются определениями. Судебные акты, принимаемые Президиумом Верховного Суда Российской Федерации по результатам рассмотрения надзорных жалоб, представления именуются постановлениями.

Все иные судебные акты арбитражных судов, принимаемые в ходе осуществления судопроизводства, именуются определениями.

5. Список ключевых слов. Необходим для составления представления о содержании текста без его полного прочтения.

6. Вид спора.

Полной официально установленной классификации судебных актов по предметам спора фактически не существует. Организация может сама установить ту классификацию, которую считаем наиболее эффективной для внутреннего учёта судебных актов.

В настоящей работе используется классификация судебных актов, разработанная путём обобщения и переработки классификации, используемой на официальном интернет-портале арбитражных судов («Мой арбитр», <https://ras.arbitr.ru/>). Оригинальный перечень содержит 246 позиций, представляющих собой иерархическую структуру. Часть из данных позиций на официальном портале фактически не используется, часть дублирует друг друга. В настоящей работе количество классов сокращено до 22 путём объединения существующих категорий. Такое количество классов является оптимальным, поскольку на практике более подробная классификация была бы излишней и приводила бы к снижению общего качества классификации.

Так, например, споры, вытекающие из различных видов договоров, были объединены в один класс «Споры по договорам».

Сопоставление оригинальных классов и новых классов содержится в приложении к настоящей работе.

Обязательные реквизиты указанных судебных актов установлены законом. Общие правила оформления судебных актов закреплены, в частности, в «Инструкции по делопроизводству в арбитражных судах Российской Федерации

(первой, апелляционной и кассационной инстанций)», утв. Постановлением Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 25.12.2013 N 100 [4].

Стоит отметить, что не существует единого бланка для оформления всех решений арбитражных судов. Оформление тех или иных реквизитов судебных актов может отличаться у разных судов или даже у разных судей в рамках одного суда. Данный факт усложняет автоматическое распознавание таких реквизитов.

Кроме того, задачи выделения ключевых слов и классификации достаточно уверенно можно решать лишь в случае наличия у судебного акта описательно-мотивировочной части. Такая часть присутствует лишь у решений, постановлений арбитражных судов и у определений, выносимых Верховным Судом Российской Федерации по результатам рассмотрения кассационных жалоб.

Таким образом, задача выделения ключевых признаков судебных актов является типовой и может быть решена с применением информационных технологий.

Целью настоящей работы являлось повышение эффективности процесса учёта судебных актов в системе электронного документооборота (далее – СЭД) путем создания сервиса атрибутирования, аннотации и классификации судебных актов.

В рамках настоящей работы атрибутирование подразумевает выделение у судебного акта таких атрибутов как «Номер дела», «Суд, принявший акт», «Дата принятия акта», «Тип судебного акта». Под аннотацией понимается выделения списка из 10 ключевых слов, представленных в судебном акте. Под классификацией подразумевается отнесение судебного акта к одному из 22 классов, сформированных исходя из предмета спора.

В качестве показателя эффективности учета судебных актов рассматривается время, которое необходимо затратить для заполнения карточки учёта судебного акта.

Достижение данной цели требовало решения следующих задач:

- получение выборки из судебных актов, достаточной для обучения классификатора;
- реализация преобразования сканированного образа документа в текст;
- реализация предварительной обработки текста;
- создание механизма выделения основных атрибутов судебного акта;
- создание механизма выделения ключевых слов судебного акта;
- построение и обучение модели машинного обучения – классификатора;
- разработка способа интеграции сервиса и систем электронного документооборота.

В качестве целевых данных в данной работе использовались судебные решения, принятые арбитражными судами Российской Федерации в 2012-2022 гг., полученные с официального портала арбитражных судов Российской Федерации «Мой арбитр».

Основные требования к сервису были сформулированы следующим образом:

- входными данными для сервиса являются документы в формате pdf (как с распознанным, так и не с распознанным текстом), содержащие судебные акты арбитражных судов, оформленные в соответствии с действующим законодательством;

- в качестве ответа сервис должен выдавать словарь, содержащий основные атрибуты документа (тип судебного акта; номер дела; дату принятия акта; наименование суда, принявшего акт), список из ключевых слов документа, метку класса;
- точность классификации (доля правильных ответов) должна составлять не менее 85%.

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА

2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Natural Language Processing (далее – NLP) – обработка естественного языка – подраздел информатики и AI, посвященный тому, как компьютеры анализируют естественные (человеческие) языки. NLP позволяет применять алгоритмы машинного обучения для текста и речи [6].

Основными понятиями NLP являются токенизация, лемматизация и стемминг текста, стоп-слова, мешок слов.

Токенизация – это процесс деления текста на предложения и на слова.

В английском, русском и многих других языках мы можем вычленять предложение с помощью такого знака пунктуации как точка. В качестве разделителя слов в таких языках обычно выступает пробел [5].

Другими важными понятиями NLP являются такие способы нормализации слов как стемминг и лемматизация.

Стемминг — это процесс нахождения основы слова для заданного исходного слова. Основа слова необязательно совпадает с его морфологическим корнем [6].

Лемматизация – это алгоритмический процесс нахождения леммы слова в зависимости от его значения. Лемматизация обычно относится к морфологическому анализу слов, целью которого является удаление флективных окончаний. Это помогает в возвращении базовой или словарной формы слова, которое известно как лемма [7].

Стоп-слова – это слова, не несущие какой-либо самостоятельной смысловой нагрузки. К ним относятся союзы и союзные слова, местоимения,

предлоги, частицы, междометия, указательные слова, цифры, знаки препинания, вводные слова, ряд некоторых существительных, глаголов, наречий (например всегда, однако и др.) [8].

В задачах, связанных с обработкой естественного языка, основными признаками являются словесные. Основной способ формирования признаков из слов – это представление всех слов в виде так называемого «мешка». Суть мешка слов заключается в кодировании всех слов выборки в единый словарь и создания пространства дихотомических или порядковых переменных, каждое измерение в котором отражает количество раз, какое слово с данным индексом встретилось в документе [6].

2.2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АННОТАЦИИ ТЕКСТОВ

Аннотация – краткое изложение содержания документа, дающее общее представление о его теме.

Базовыми понятиями для аннотации текстов являются: ключевые слова, словосочетания, предложения.

Ключевое (опорное слово) – это термин, относящийся к основному содержанию текста и повторяющийся в нем несколько раз (с учетом всех возможных синонимов).

Ключевое словосочетание – это сочетание слов, среди которых есть одно или несколько ключевых.

Ключевым предложением считается предложение, содержащее два или более ключевых слова или ключевых словосочетаний.

В литературе выделяют 3 группы методов для автоматического реферирования и аннотирования текстов:

1) статистический: его суть заключается в том, что ключевыми словами считаются такие знаменательные слова текста, которые с учетом всех синонимов встречаются в тексте наибольшее число раз; ключевым предложением считается предложение текста, которое имеет несколько ключевых слова, содержит ключевые слова на небольшом расстоянии друг от друга.

2) позиционный: ключевым предложением считается предложение, входящее в заголовок, подзаголовок, начало или конец какой-то части текста или всего текста. Такие предложения, как правило, содержат информацию о целях, методах, выводах и результатах исследования, описанного в первичном документе.

3) логико-семантический метод опирается на исследование структуры и семантики текстов.

В рамках статистического метода используются различные статистические показатели [9]:

а) подсчет количества словоупотреблений в тексте, определение наиболее часто используемых слов текста;

б) выявление языковой частотности наиболее часто употребляющихся в данном тексте лексических единиц и словосочетаний с помощью данных частотного словаря;

в) вычисление коэффициента важности слова для последующего выявления наиболее ценных слов данного текста при помощи формулы:

$$K = F * m / (N * n) \quad (1)$$

где:

F - частота употребления слова в тексте,

m - число абзацев, где встретилась слово,

N – общее число словоупотреблений в тексте,

n – общее число абзацев текста.

На основании значения указанного критерия для каждого слова необходимо определяется его статус: главное или второстепенное слово.

Главные опорные слова (ГОС) являются особенно важными для текста. Они встречаются с наибольшей частотой в большом числе абзацев.

Критерий:

$$9/(N * n) \leq K_{\text{гос}} < 1 \quad (2)$$

Второстепенные опорные слова (ВОС) встречаются с меньшей частотой и в меньшем числе абзацев.

Критерий:

$$\left(1 + \frac{n}{4}\right)^2 / (N * n) \leq K_{\text{вос}} < 9/(N * n) \quad (3)$$

Для задачи, рассматриваемой в настоящей работе, заключающейся в выделении списка из 10 ключевых слов судебного акта, наиболее разумным видится использование статистического метода, основанного на коэффициенте важности слов, но без деления на главные и второстепенные опорные слова.

2.3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВ

Процедура автоматической классификации текстов обычно включает две основные части: представление текстов в виде векторов признаков и построение классификатора на созданном массиве векторов. Необходимость представления текстов в виде векторов признаков определяется тем обстоятельством, что все методы классификации требуют, чтобы классифицируемые объекты были представлены в виде последовательностей чисел одинакового размера и одинакового формата [10].

Стандартное представление документа, используемое в текстовой классификации, является векторной моделью, представленной при помощи статистической меры - *tf-idf*. Она используется для оценки важности слова в контексте документа, входящего в некоторый текстовый корпус. Согласно определению, данная мера есть вес некоторого слова, который пропорционален количеству употребления этого слова в документе и обратно пропорционален частоте употребления слова в других документах коллекции и вычисляется по формуле:

$$tfidf(w, d, D) = tf(w, d) * idf(w, D) \quad (4)$$

где *tf* (*term frequency* - частота термина) - отношение числа вхождения некоторого термина к общему количеству терминов документа. Таким образом, оценивается важность термина *w* в пределах отдельного документа *d* и *D* — число документов в корпусе. Частота слова оценивает важность слова *w_i* в пределах отдельного документа:

$$tf(w, d) = \frac{n_i}{\sum_k n_k} \quad (5)$$

где *n_i* - число вхождений слова *i* в документ;

$\sum_k n_k$ - общее число слов в данном документе.

idf (inverse document frequency - обратная частота документа) - инверсия частоты, с которой некоторое слово встречается в документах коллекции. Учёт idf уменьшает вес широкоупотребительных слов. Для каждого уникального слова в пределах конкретной коллекции документов существует только одно значение idf [5]:

$$idf(w, D) = \log \frac{|D|}{|(d_i \supset w_i)|} \quad (6)$$

где $|D|$ - количество документов в корпусе;

$|(d_i \supset w_i)|$ - количество документов, в которых встречается слово [10].

Для многоклассовой классификации текста могут применяться такие модели классификации как [11, 12, 13, 14, 15]:

- Классификация методом Байеса;
- Классификация методом опорных векторов;
- Решающие деревья;
- Случайный лес
- Нейронные сети
- И др.

В задачах многоклассовой классификации текста обычно применяют сверточные и рекуррентные нейронные сети.

Свёрточные нейронные сети отличаются наличием чередующихся слоев типа «свертка — субдискретизация», которых может быть множество. Операция свертки подразумевает, что каждый фрагмент входа поэлементно умножается на небольшую матрицу весов (ядро), а результат суммируется. Эта сумма является

элементом выхода, который называется картой признаков. Взвешенная сумма входов пропускается через функцию активации.

Слой пулинга (подвыборки, субдискретизации) представляет собой нелинейное уплотнение карты признаков, проходя нелинейное преобразование. Пулинг интерпретируется как разбиение карты признаков на более мелкие матрицы, нахождение их максимальных элементов, т. е. происходит увеличение «глубины» значений [14].

Рекуррентными нейронными называют такие нейронные сети, в которых возможны циклы [13].

В задачах классификации текста обычно применяют рекуррентные нейронные сети с архитектурами LSTM и GRU.

Сети с долговременной краткосрочной памятью, обычно называемые LSTM, представляют собой особый тип рекуррентных нейронных сетей, предложенный Hochreiter и Schmidhuber в 1997 году. Конструкция LSTM направлена главным образом на то, чтобы уметь запоминать информацию в течение длительного периода времени [15].

Сети GRU являются упрощённой версией LSTM, предложенной в 2014 году Kyunghyun Cho [13].

ГЛАВА 3. ПОЛУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ

Выборка для обучения классификатора должна включать в себя текст судебного акта, метку класса.

В качестве источника данной информации в настоящей работе использовался официальный сервис арбитражных судов «Мой Арбитр».

При загрузке судебных актов в данный сервис судья (помощник судьи) указывает категорию, к которой относится дело (судебный акт). Деление на такие категории и было взято за основу при подготовке классов в проекте.

Получение выборки из судебных актов осложнена отсутствием API у официальных веб-сервисов, публикующих судебные акты (ГАС «Правосудие», сервис «Мой арбитр»).

Кроме того, защита от DDoS-атак указанных сервисов не позволяет получать большие объёмы информации достаточно быстро.

Для решения указанной задачи использовался скрипт на языке Python с применением библиотек BeautifulSoup и webbrowser.

Для начала осуществлялся поиск судебных актов по одной из категорий. HTML-код страницы со списком судебных актов одной категорий парсился с помощью библиотеки BeautifulSoup с целью получения ссылок на скачивание актов.

Затем полученный набор ссылок открывался в браузере Google Chrome с автоматическим скачиванием с помощью библиотеки webbrowser.

Для обхода защиты от DDoS-атак использовалась задержка между скачиванием файлов в 15 секунд.

Итогом данной работы стало формирование выборки из судебных актов, состоящей из 20000 документов. После выделения текста из файлов и предварительной обработки был сформирован один cvs-файл, содержащий данные в форме «метка класса - текст», на котором и производилось обучение моделей.

ГЛАВА 4. АЛГОРИТМ ОБРАБОТКИ СУДЕБНЫХ АКТОВ

4.1. ОБЩАЯ СХЕМА ОБРАБОТКИ

Для решения поставленной задачи был разработан алгоритм обработки текстов судебных актов.

Общая схема обработки судебного акта представлена на рисунке 2. Обработка любого судебного акта начинается с обработки pdf-файла и заканчивается получением словаря значений «Номер дела», «Суд, принявший акт», «Дата принятия акта», «Тип судебного акта», «Список ключевых слов», «Вид спора».

Основными этапами обработки являются: извлечение текста из файла в формате pdf, предварительная обработка текста, выделение атрибутов судебного акта, выделение ключевых слов, классификация.

Результатом работы сервиса является словарь с ключами 'court_name', 'act_type', 'case_number', 'date', 'keywords', 'class'.

Пример результата работы сервиса:

```
{'court_name': 'Арбитражный суд Ульяновской области', 'act_type': 'Решение', 'case_number': 'A72-1251/2021', 'date': '08.04.2021', 'keywords': ['счет', 'лицевой', 'орган', 'средство', 'должник', 'налоговый', 'муниципальный', 'бюджетный', 'ульяновский', 'область'], 'class': 'Споры, связанные с применением бюджетного законодательства'}
```

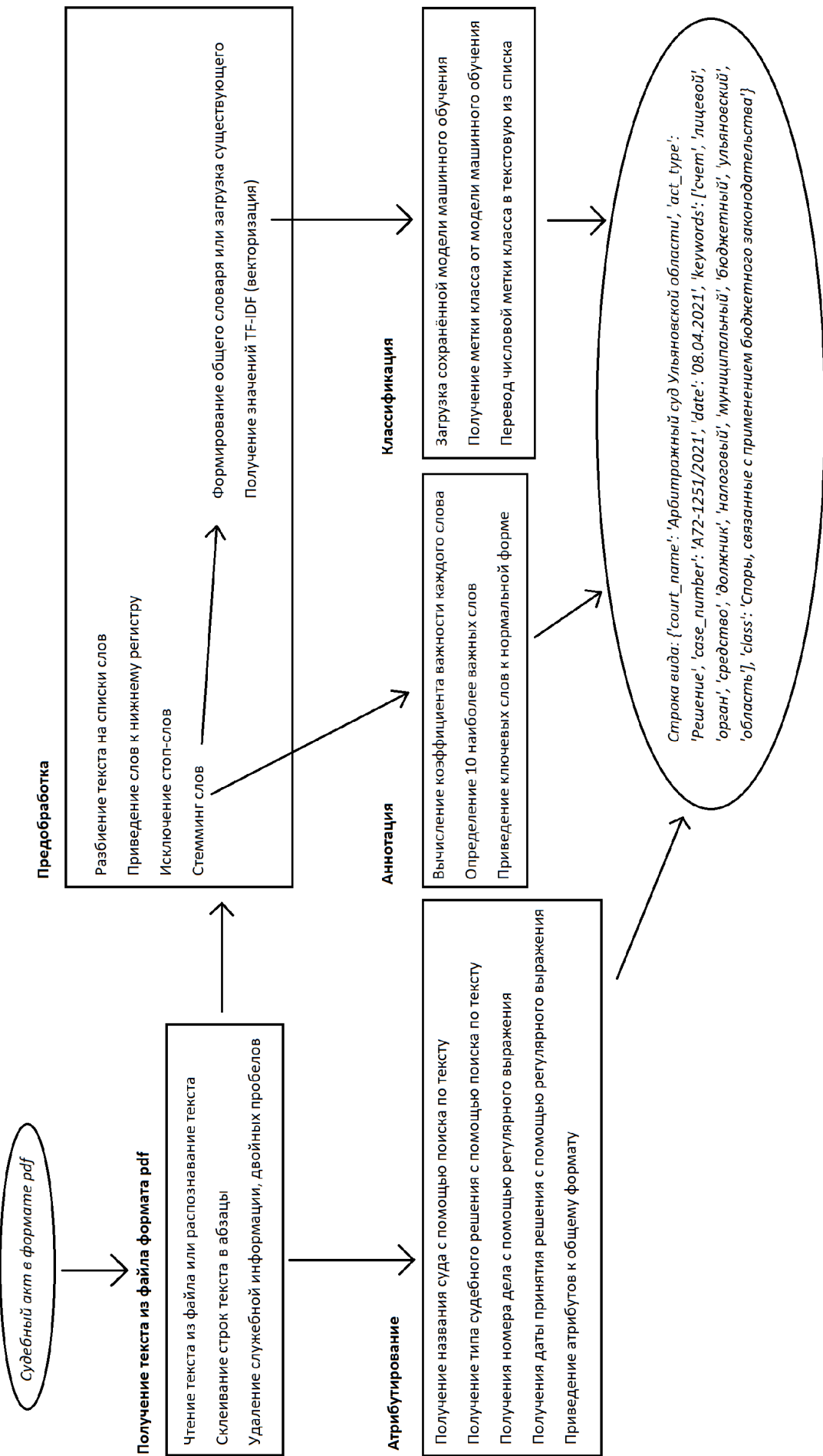


Рисунок 2. Общая схема обработки судебного акта

4.2. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЕКСТА ИЗ ФАЙЛА В ФОРМАТЕ PDF

Основной формат, в котором сохраняется большинство судебных решений – pdf. В случае загрузки судебного акта с официального портала арбитражных судов Российской Федерации документ представляет собой файл в формате pdf с уже распознанным текстом. В случае сканирования бумажного варианта судебного акта документ представляет собой файл в формате pdf с нераспознанным текстом.

Первым этапом обработки является извлечение текста из pdf-файла путём чтения или распознавания.

После получения текста необходимо устранить проблемы, возникающие при таком получении. Так, поскольку текст распознаётся построчно, необходимо объединить строки, не разделённые точкой, в абзацы. Кроме того, необходимо удалить дублирующие пробелы и символы переноса строки при их наличии.

Существует необходимость удаления служебной информации, характеризующей файл, а не текст: номера страниц, информацию об электронной подписи.

Полученный текст будет использоваться при получении основных атрибутов судебного акта.

4.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ТЕКСТА

На этапе предварительной обработки неструктурированный текст преобразуется в списки слов для задачи выделения ключевых слов и в вектора Tf-Idf для задачи классификации.

Для формирования списков слов предложения делятся по знакам пробела на отдельные слова и приводятся к нижнему регистру. Все знаки препинания при этом подлежат удалению.

Из полученных списков слов необходимо удалить стоп-слова, т. е. слова не имеющие смысловой нагрузки. Кроме местоимений, предлогов, союзов и т. п. для судебных актов имеет смысл произвести удаление процессуальных терминов, присутствующих во всех судебных делах: «арбитражный», «суд», «дело» и т. д.

Для сокращения количества признаков необходимо произвести стемминг полученных списков слов. Данное действие приведёт слова с одинаковой основой, но разными окончаниями, к общей форме.

Уникальные основы слов формируют словарь.

Полученные списки слов и словарь необходимы для решения задачи аннотации судебных актов.

С использованием словаря формируется матрица значений TF-IDF для всех или для установленного количества слов по всем документам. Данная матрица используется в задаче классификации.

4.4. ВЫДЕЛЕНИЕ АТРИБУТОВ СУДЕБНОГО АКТА

Название суда, принявшего акт, всегда находится в шапке бланка суда и может быть выделено с помощью поиска или регулярного выражения.

Для упрощения задачи весь текст может быть приведён к нижнему регистру с удалением всех пробелов. Данный подход призван устранить ситуацию, при которой в разных судебных решениях название суда может быть набрано по-разному (прописными буквами, с пробелами между буквами и т. п.).

Далее осуществляется поиск суда из заранее известного перечня.

Тип судебного акт определяется аналогичным образом.

Названия суда и типа судебного акта приводятся к единому формату записи из заранее установленных списков.

Номер судебного дела обычно оформляется в шапке судебного акта и формируется по установленным правилам.

Примеры возможных вариантов написания: А03-8399/2021, А03-8399/21, СИП-922/2019.

Номер судебного дела может быть вычленен с помощью регулярного выражения.

В судебном акте дата принятия решения может быть указана в формате «22.04.2022» или в формате «22 апреля 2022». Кроме того, в судебном акте могут быть указаны 2 даты: дата принятия резолютивной части решения и даты принятия решения в полном объеме. Датой принятия такого акта считается дата принятия решения в полном объеме.

Дата принятия судебного акта может быть получена при помощи регулярного выражения.

Затем для удобства дату имеет смысл привести к единому формату написания, например: «01.01.2022».

4.5. ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ

Для выделения ключевых слов необходимо для каждого слова (основы слова), находящегося в словаре, подсчитать коэффициент важности.

10 слов с наибольшим значением коэффициента важности считаются ключевыми словами.

Поскольку в словаре находятся слова, подвергшиеся стеммингу, необходимо найти оригинальную версию слов в списках слов и произвести их лемматизацию.

Итогом является список из 10 ключевых слов в нормальной форме, например: «заказчик», «контракт», «исполнение» и т. д.

4.6. ОБУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАТОРА

Задача классификации включает в себя 2 подзадачи: обучение классификатора и применение классификатора для предсказания метки класса.

В обучении классификатора могут принимать участие лишь тексты судебных актов, имеющих описательно-мотивировочную часть. Таким образом, первым этапом необходимо определить тип судебного акта для каждого акта в выборке, произвести отсеивание судебных актов (например, судебных приказов).

Для обучения необходимы данные в формате: вектор признаков TF-IDF для слов и метка класса, установленная экспертным путём.

Данную выборку необходимо разделить на обучающую и тестовую.

Обучающая выборка передаётся модели машинного обучения для реализации обучения. Корректность обучения проверяется на тестовой выборке.

В качестве метрики качества обучаемых моделей видится разумным использовать метрику ассигасу. При условии сбалансированности классов и равнозначности цены ошибок такой подход представляется оправданным.

Разумным целевым показателем ассигасу в таком случае будет являться показатель в 85-90%. Разумность такого значения объясняется сложностью решаемой задачи (наличием 22 классов).

После обучения моделей машинного обучения необходимо произвести сравнения указанных моделей и выбрать модель, обладающую лучшими показателями. Такая модель подлежит сохранению для дальнейшего использования в сервисе.

Также, сохранению подлежит словарь терминов, полученных при преобразовании текстов в формат TF-IDF. Такой словарь может включать в себя

не все слова, а лишь некоторых набор значимых слов, необходимых для успешной задачи классификации.

4.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТКИ КЛАССА

Для определения метки класса обрабатываемого судебного акта необходимо произвести преобразование текста к вектору TF-IDF с учётом того словаря, который был получен на этапе обучения модели.

Далее необходимо загрузить сохранённую модель машинного обучения, показавшую лучшие результаты.

После получения от модели машинного обучения метки класса её необходимо вернуть пользователю в виде, удобном для чтения.

Примеры меток:

«Корпоративные споры»;

«Споры, связанные с охраной интеллектуальной собственности»;

«Споры, вытекающие из внедоговорных обязательств».

ГЛАВА 5. РЕАЛИЗАЦИЯ СЕРВИСА

5.1. СТРУКТУРА СЕРВИСА

Сервис в рамках настоящей работы разрабатывается на языке Python с применением необходимых библиотек данного языка и сторонних утилит. Выбор указанного языка программирования объясняется наличием большого количества библиотек данного языка, необходимых для решения задач машинного обучения.

Сервис состоит из 6 классов, разработанных в рамках настоящей работы для реализации алгоритма обработки судебных актов.

Класс *Service* принимает команды извне и формирующий финальный ответ.

Класс *PdfReader* необходим для получения текста из файла в формате pdf.

Класс *Preprocessor* отвечает за предварительную обработку текста.

За задачи атрибутирования, аннотации и классификации отвечают соответственно классы *Attributer*, *Annotator*, *Classifier*.

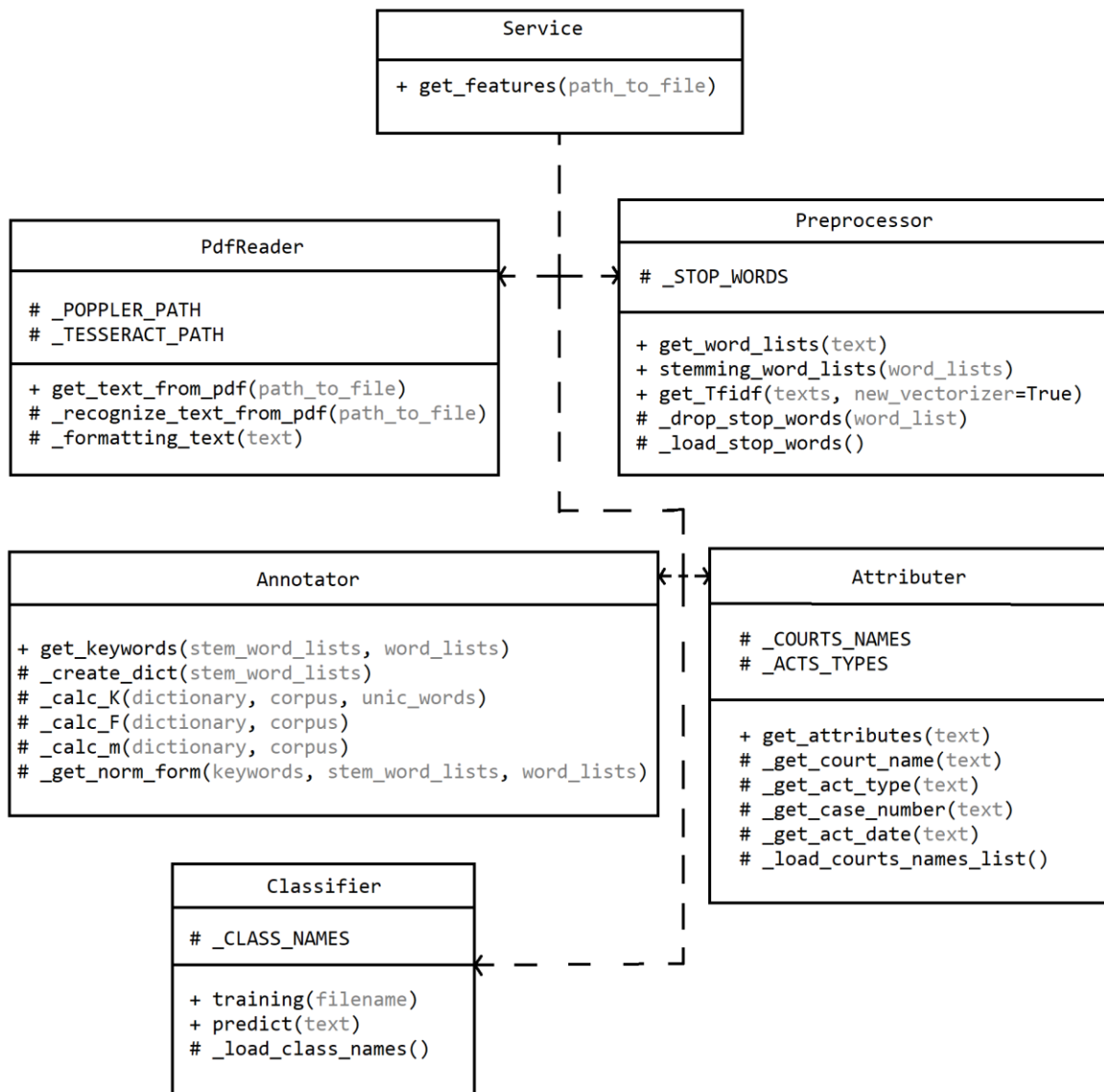


Рисунок 3. Диаграмма классов

5.2. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТЕКСТА ИЗ ФАЙЛА В ФОРМАТЕ PDF

Для решения задачи получения текста из файла формата pdf в проект разработан класс *PdfReader*, содержащий публичный метод *get_text_from_pdf* и вспомогательные методы *_recognize_text_from_pdf* и *_formatting_text*.

При поступлении запроса, содержащего путь к файлу в формате pdf, метод *get_text_from_pdf* проверяет наличие возможности получить текст из файла в формате pdf при помощи внешней библиотеки *pdfminer*. В случае если файл не содержит уже распознанного текста, текст распознаётся в методе *_recognize_text_from_pdf*.

Для распознавания текста используется внешняя программа *Tesseract* через программный интерфейс библиотеки *pytesseract*. Для подготовки файла для распознавания путём разбиения его на набор картинок используется внешняя программа *Poppler* через программный интерфейс библиотеки *pdf2image*.

Метод *_formatting_text* обеспечивает адекватное разбиение текста на абзацы, которое могло быть сбито в процессе построчного распознавания, устраняет двойные пробелы, двойные символы переноса строки. Также, данный метод удаляет служебную информацию о номерах страниц, об электронной подписи и др.

Результатом работы метода *get_text_from_pdf* является распознанный текст судебного акта, в котором устранены все проблемы, вызванные распознаванием.

5.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ТЕКСТА

За предварительную обработку текста в сервисе отвечает класс *Preprocessor*. Класс подготавливает данные для решения задач аннотации и классификации текстов

Публичный метод *get_word_lists*, принимающий на вход текст и возвращающий списки слов, используемых в каждом из абзацев. В своей работе данный метод использует метод *simple_preprocess* из библиотеки *gensim*, разработанной для работы с текстами. Кроме того, вспомогательный метод *_drop_stop_words* класса *Preprocessor* исключает из списков стоп-слова, т.е. слова не имеющие смысловой нагрузки.

В проекте используется свой список стоп-слов, который кроме обычного перечня слов (местоимений, предлогов, союзов и др.) содержит некоторые юридические процессуальные термины, встречающиеся во всех или в подавляющем большинстве судебных актов, а поэтому не имеющие смысла для целей классификации и аннотации. К таким словам относятся: «арбитражный», «суд», «дело» и др.

Стоп-слова содержатся в отдельном файле формата txt и загружаются из него вспомогательным методом *_load_stop_words*.

Кроме метода *_drop_stop_words* удаляются все слова, набранные не на кириллице, содержащие цифры и т. п.

Ещё один публичный метод *stemming_word_lists* производит стемминг списков слов, полученных с помощью метода *get_word_lists*. Для стемминга используется стеммер Портера для русского языка.

Публичный метод *get_Tfidf* производит преобразование текстов в вектора TF-IDF. Предусматривает 2 режима работы: с загрузкой уже обученного

TfidfVectorizer (из библиотеки *sklearn*), преобразующего текст в вектор TF-IDF или путём создания нового *TfidfVectorizer* с новым набором слов.

5.4. ВЫДЕЛЕНИЕ АТТРИБУТОВ СУДЕБНОГО АКТА

Выделение основных атрибутов судебного акта в сервисе осуществляется в рамках класса *Attributer*.

Публичный метод *get_attributes* вызывает ряд вспомогательных методов, каждый из которых отвечает за отдельный атрибут судебного акта.

Так, в рамках метода *_get_court_name* определяется название суда, вынесшего данный акт. Поскольку название суда всегда находится в шапке судебного акта, алгоритм ищет первое встречающееся сочетание слов, соответствующее названию какого-либо арбитражного суда.

Для упрощения задачи весь текст приводится к строчным буквам, все пробелы предварительно удаляются. Данный подход призван устранить ситуацию, при котором в разных судебных решениях название суда может быть набрано по-разному (прописными буквами, с пробелами между буквами и т. п.).

Список возможных арбитражных судов содержит 118 наименований и загружается из файла в формате txt вспомогательным методом *_load_courts_names_list*. Список содержит наименование как действующих арбитражных судов, а так и наименования арбитражных судов, которых больше не существует (Высший Арбитражный Суд Российской Федерации и др.).

Метод *_get_act_type* аналогичным образом ищет название судебного акта. Возможными значениями являются: 'Определение', 'Решение', 'Постановление', 'Судебный приказ', 'Резолютивная часть решения'.

Метод *_get_case_number* ищет номер дела с помощью регулярного выражения:

$$r'((A|A)[d-]{2}|СИП)-[d-]+V[d-]{2,}B?[\s\.\.\.];'$$

Пример номера дела: A03-8399/2021.

Метод `_get_act_date` осуществляет поиск даты принятия решения.

Программа пытается найти дату, используя полную формулировку для мотивировочной части:

```
r'((Полный текст ((судебного акта)|(определения)|(решения)|(постановления) изготовлен)|(((Судебный акт)|(Определение)|(Решение)|(Постановление) ((в полном объеме изготовлено)|(изготовлено в полном объеме)))) ')
```

```
r'((\d{2}.\d{2}.\d{4}s)/([\^"«]?\d{1,2}[\^"»]?)\n?((января)|(февраля)|(марта)|(апреля)|(мая)|(июня)|(июля)|(августа)|(сентября)|(октября)|(ноября)|(декабря))\ \d{4}\ ?((г.)|(г))?\s)')
```

Если такая формулировка отсутствует, осуществляется поиск только даты согласно последнему регулярному выражению.

Затем дата приводится к единому формату записи: 01.01.2000.

После успешного получения всех атрибутов метод `get_attributes` возвращает словарь формата:

```
{"court_name": court_name, "act_type": act_type, "case_number": case_number, "date": date}.
```

5.5. ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ

В сервисе выделение ключевых слов осуществляется в рамках класса *Annotator*.

Публичный метод *get_keywords* принимает на вход списки слов и списки слов, полученных при стемминге.

Во вспомогательном методе *_create_dict* из списков слов, полученных в результате стемминга, создаётся единый словарь при помощи внешней библиотеки *gensim*. Также, данный метод подсчитывает количество вхождений каждого слова в каждый абзац.

Затем для каждого слова методами *_calc_K*, *_calc_F*, *_calc_m* высчитывается коэффициент важности *K*.

10 слов, обладающих наибольшим коэффициентом важность, считаются ключевыми словами. В методе *_get_norm_form* происходит лемматизация данных 10 слов с использованием внешней утилиты *mystem* от компании Яндекс через программный интерфейс библиотеки *rumystem3*.

Таким образом, результатом работы метода *get_keywords* является список из 10 наиболее значимых для текста слов.

5.6. ОБУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАТОРА

За реализацию классификации в проекте отвечает класс *Classifier*.

Метод *training* получает на вход путь к текстовому файлу, содержащему колонки 'class' и 'text'. В первой колонке содержится метка класса, определённая экспертным способом, во второй – текст, уже выделенный из pdf-файла.

Для работы с табличными данными используется библиотека *pandas*.

Далее в теле метода вызываются функции предобработки текста, функция определения названия судебного акта, реализованные в других модулях проекта. Судебные акты, не являющиеся решениями или постановлениями, отсеиваются.

Средствами библиотеки *sklearn* происходит формирование мешка слов и подсчёт метрики TF-IDF.

Затем происходит обучение моделей машинного обучения, реализованных в библиотеках *sklearn* и *keras*, и выбор лучшей модели с использованием метрики accuracy [16].

В качестве классических моделей машинного обучения в проекте использовались: *MultinomialNB*, *SVC* (*Support Vector Classification*), *SGDClassifier*, *LogisticRegression*, *RandomForestClassifier* из библиотеки *sklearn* [17, 18, 19, 20, 21].

Также, в проекте использовались свёрточные и рекуррентные нейронные сети из библиотеки *keras*.

Лучшая модель и *TfidfVectorizer* (библиотека *sklearn*) сохраняется для дальнейшего использования при помощи библиотеки *pickle*.

5.7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТКИ КЛАССА

Публичный метод *predict* класса *Classifier* получает на вход текст судебного акта.

Данный метод загружает ранее сохранённую модель классификации, обученную на большой выборке судебных актов при помощи библиотеки *pickle*.

Текст, преобразованный к вектору TF-IDF при помощи загруженного *TfidfVectorizer* подаётся на вход обученной модели.

Модель возвращает метку в виде натурального числа.

Модель возвращает метку класса в формате натурального числа, которое потом переводится в текстовое наименование класс из списка, загружаемого вспомогательным методом *_load_class_names*.

Результатом работы метода *predict* является текстовое наименование класса, определённое для данного судебного акта.

ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ КЛАССИФИКАТОРА

В рамках настоящей работы было проверено 5 классических моделей машинного обучения, представленных в библиотеке *sklearn*, а именно: *MultinomialNB*, *SGDClassifier*, *LogisticRegression*, *SVC*, *RandomForestClassifier*.

Подбор гиперпараметров данных моделей был осуществлён при помощи инструмента *GridSearchCV* библиотеки *sklearn*.

Были рассмотрены следующие гиперпараметры:

- для *MultinomialNB*: 'alpha';
- для *SGDClassifier*: 'penalty' ('l1','l2'), 'loss' ('hinge', 'log_loss', 'squared_error');
- для *LogisticRegression*: 'penalty' ('l1','l2'), 'C';
- для *SVC*: kernel('linear', 'rbf'), 'C';
- для *RandomForestClassifier*: 'n_estimators', 'max_depth', 'max_features'.

Сравнительная таблица результатов работы на тестовой выборке различных моделей машинного обучения с оптимальными параметрами представлена в таблице 1

Таблица 1

Результаты работы классических моделей машинного обучения

Модель	Accuracy	Минимальный precision у классов	Минимальный recall у классов	Минимальный f1-score у классов
MultinomialNB	0.815	0.60	0.63	0.62
SGDClassifier	0.873	0.68	0.67	0.69
LogisticRegression	0.874	0.70	0.71	0.69
SVC	0.883	0.70	0.67	0.70
RandomForestClassifier	0.873	0.66	0.66	0.69

Модели *SGDClassifier*, *LogisticRegression*, *RandomForestClassifier* показали сопоставимые результаты. Лучшие результаты показала модель *SVC* с параметрами $C=100$, $kernel='rbf'$. Подробный результат работы данной модели представлен в таблице ниже.

Таблица 2

Результаты работы модели SVC

Класс	Precision	Recall	F1-score	Support
1	0.70	0.77	0.73	269
2	0.82	0.85	0.83	303
3	0.96	0.92	0.94	247
4	0.84	0.91	0.87	303
5	0.91	0.92	0.92	286
6	0.94	0.95	0.94	263
7	0.89	0.84	0.87	121
8	0.74	0.67	0.70	250
9	0.93	0.95	0.94	307
10	0.89	0.91	0.90	311
11	0.82	0.87	0.84	305
12	0.92	0.90	0.91	288
13	0.97	0.98	0.98	312
14	0.94	0.95	0.94	298
15	0.81	0.74	0.77	182
16	0.88	0.95	0.91	295
17	0.87	0.83	0.85	290
18	0.76	0.67	0.71	287
19	0.93	0.97	0.95	266
20	0.96	0.88	0.92	312

21	0.94	0.97	0.95	272
22	0.96	0.92	0.94	318

Также, в рамках настоящей работы были проверены такие модели машинного обучения как нейронные сети.

Были протестированы свёрточные и рекуррентные (архитектуры LSTM и GRU) нейронные сети. Результаты работы данных нейронных сетей на тестовой выборке представлены ниже.

Таблица 3

Результаты работы нейронных сетей

Модель	Accuracy	Минимальный precision у классов	Минимальный recall у классов	Минимальный f1-score у классов
Свёрточная нейронная сеть	0.871	0.70	0.69	0.73
Рекуррентная нейронная сеть (LSTM)	0.495	0.24	0.16	0.19
Рекуррентная нейронная сеть (GRU)	0.765	0.41	0.41	0.41

Свёрточная нейронная сеть показала результат, сопоставимый с результатами классических моделей машинного обучения.

Рекуррентные нейронные сети показали более слабый результат. Представляется, что причиной этому является особенности их структуры, требующие для своего обучения большего объёма обучающей выборки.

Структура рассмотренных нейронных сетей, показавших лучшие результаты, представлена в таблицах 4, 5, 6.

Таблица 4

Структура свёрточной нейронной сети

Слой	Размерность выхода	Количество параметров
Embedding	(2000, 62)	620000
Conv1D	(1996, 250)	77750
GlobalMaxPooling1D	250	0
Dense	128	32128
Dense	22	2838

Таблица 5

Структура рекуррентной нейронной сети LSTM

Слой	Размерность выхода	Количество параметров
Embedding	(2000, 62)	320000
LSTM	16	3136
Dense	22	374

Таблица 6

Структура рекуррентной нейронной сети GRU

Слой	Размерность выхода	Количество параметров
Embedding	(2000, 62)	620000
GRU	160	107520
Dense	22	3542

ГЛАВА 7. ИНТЕГРАЦИЯ СЕРВИСА И СЭД

Одним из способов интеграции сервиса является интерфейс клиент-сервера.

В качестве http-сервера в проекте используется реализация из стандартной библиотеки `http.server`.

Сервер работает на порту 8080 и способен принимать POST-запросы, содержащие судебные акты, направлять их в класс `Service` для обработки и возвращать ответ в виде json-строки.

Pdf-файл передается серверу в теле POST-запроса в виде байтовой строки. На сервере документ восстанавливается до pdf-файла.

Клиентом может выступать любой программный продукт, способный направить POST-запрос и представлять файлы в виде байтовой строки. В проекте используется клиент на основе стандартной библиотеки `requests`.

Такой интерфейс может использоваться как веб-сервис либо как микро-сервис. Общая схема интеграции с СЭД представлена ниже

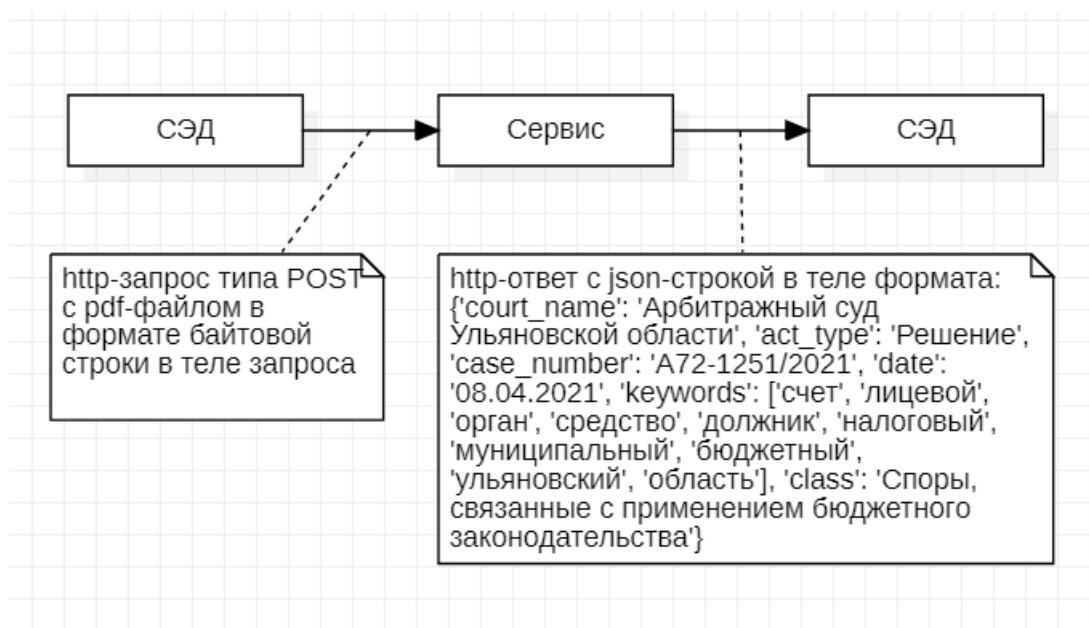


Рисунок 4. Схема интеграции сервиса и СЭД

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе было рассмотрено создание сервиса атрибутирования, аннотации и классификации судебных актов.

Все задачи, поставленные в рамках данного проекта, выполнены успешно:

- получена выборка из судебных актов, достаточная для обучения классификатора;
- реализовано преобразование сканированного образа документа в текст;
- реализована предварительная обработка текста;
- создан механизм выделения основных атрибутов судебного акта;
- создан механизм выделения ключевых слов судебного акта;
- построены и обучены модели машинного обучения – классификаторы;
- разработан способ интеграции сервиса и систем электронного документооборота.

Сервис позволяет сократить время, необходимое для заполнения карточки учета судебного акта, с нескольких минут до нескольких секунд.

Сервис, разработанный в рамках настоящей работы, может применяться на любых предприятиях, производящих учёт судебных актов, поступающих в адрес данного предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24. Июля 2002 г. № 95–ФЗ (ред. от 11.06.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации – 29.07.2002 – № 30 – Ст. 3012.
2. Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 N 1-ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации" (ред. от 16.04.2022) // "Собрание законодательства РФ", 06.01.1997, N 1, ст. 1.
3. Федеральный конституционный закон от 28.04.1995 N 1-ФКЗ "Об арбитражных судах в Российской Федерации" (ред. от 16.04.2022) // "Собрание законодательства РФ", 01.05.1995, N 18, ст. 1589.
4. Постановление Пленума ВАС РФ от 25.12.2013 N 100 (ред. от 11.07.2014) "Об утверждении Инструкции по делопроизводству в арбитражных судах Российской Федерации (первой, апелляционной и кассационной инстанций)".
5. Ventsislav Yordanov. Introduction to Natural Language Processing for Text // Towards data science, 2018. URL: <https://towardsdatascience.com/introduction-to-natural-language-processing-for-text-df845750fb63> (дата обращения: 12.05.2022).
6. Скороходов И. С., Тихомирова А. Н. Основные этапы обработки текста и генерации признаков в задачах текстовой классификации // Проблемы Науки. 2016. №15 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-etapy-obrabotki-teksta-i-generatsii-priznakov-v-zadachah-tekstovoy-klassifikatsii> (дата обращения: 12.05.2022).
7. Стемминг и лемматизация с помощью Python NLTK. 2019 URL: <https://coderlessons.com/tutorials/mashinnoe-obuchenie/uchebnik-nltk/5-stemming-i-lemmatizatsiia> (дата обращения: 12.05.2022).

8. Жердева М.В., Артюшенко В.М. Стемминг и лемматизация в lucene. Net // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stemming-i-lemmatizatsiya-v-lucene-net> (дата обращения: 12.05.2022).

9. Москвитина Т. Н. Методы выделения ключевых слов при реферировании научного текста // Вестник ТГПУ. 2018. №8 (197). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-vydeleniya-klyuchevykh-slov-pri-referirovanii-nauchnogo-teksta> (дата обращения: 12.05.2022).

10. Bharti Santosh Kumar, Babu Korra Sathya, Pradhan Anima. Automatic Keyword Extraction for Text Summarization in Multi-document e-Newspapers Articles // European Journal of Advances in Engineering and Technology. 2017 . Vol . 4, is. 6 . p. 410-427 . URL: <http://www.ejaet.com/> (дата обращения: 12.05.2022).

11. Бурлаева Е.И., Зори С.А. Сравнение некоторых методов машинного обучения для анализа текстовых документов // Проблемы искусственного интеллекта. 2019. №1 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-nekotoryh-metodov-mashinnogo-obucheniya-dlya-analiza-tekstovykh-dokumentov> (дата обращения: 17.05.2022).

12. Попков М. И. Автоматическая система классификации текстов для базы знаний предприятия // International Journal of Open Information Technologies. 2014. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomaticheskaya-sistema-klassifikatsii-tekstov-dlya-bazy-znaniy-predpriyatiya> (дата обращения: 17.05.2022).

13. Созыкин А. В. Программирование нейросетей на Python. Учебный курс. URL: <https://www.asozykin.ru/courses/nnpython> (дата обращения: 17.06.2022).

14. Воробьев Е. В., Пучков Е. В. Классификация текстов с помощью сверточных нейронных сетей // Молодой исследователь Дона. 2017. №6 (9). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-tekstov-s-pomoschyu-svertochnyh-neyronnyh-setey> (дата обращения: 17.06.2022).

15. Christopher Olah Understanding LSTM Networks. 2015 URL: <http://colah.github.io/posts/2015-08-Understanding-LSTMs/> (дата обращения: 17.06.2022).

16. Dan Nelson. Overview of Classification Methods in Python with Scikit-Learn // Stack Abus, 2019. URL: <https://stackabuse.com/overview-of-classification-methods-in-python-with-scikit-learn/> (дата обращения: 17.05.2022).

17. Scikit-Learn User Guide. Forests of randomized trees. URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/ensemble.html#forest> (дата обращения: 17.05.2022).

18. Scikit-Learn User Guide. Logistic regression. URL: https://scikit-learn.org/stable/modules/linear_model.html#logistic-regression (дата обращения: 17.05.2022).

19. Scikit-Learn User Guide. Naive Bayes. Available URL: https://scikit-learn.org/stable/modules/naive_bayes.html (дата обращения: 17.05.2022).

20. Scikit-Learn User Guide. Stochastic Gradient Descent. URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/sgd.html#sgd> (дата обращения: 17.05.2022).

21. Scikit-Learn User Guide. Support Vector Machines. URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/svm.html#svc> (дата обращения: 17.05.2022).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СОПОСТАВЛЕНИЕ КЛАССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЕКТЕ, И КЛАССОВ,
ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В СЕРВИСЕ «МОЙ АРБИТР»**

Номер и название новой группы	Номер и названия группы из сервиса «Мой арбитр»
1. Споры по договорам	1. Споры о заключении договоров (контрактов) 1.1. Споры о заключении договоров на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд 2. Споры о признании договоров недействительными 3. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам купли-продажи 3.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам поставки 3.1.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам поставки товаров для государственных и муниципальных нужд 3.2. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам энергоснабжения 3.3. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам купли-продажи недвижимости и предприятий 4. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам аренды 4.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам финансовой аренды (лизинга) 5. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам подряда 5.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам строительного подряда 6. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам долевого участия в строительстве 7. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам в сфере транспортной деятельности 7.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам перевозки 7.1.1. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам международной перевозки

	<p>7.2. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам транспортной экспедиции</p> <p>8. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам займа и кредита</p> <p>9. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам банковского счета, при осуществлении расчетов</p> <p>9.2. о привлечении к админ. ответственности за недобросовестную конкуренцию</p> <p>10. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам страхования</p> <p>11. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам хранения</p> <p>12. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам возмездного оказания услуг</p> <p>13. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по посредническим договорам</p> <p>14. Споры о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по иным видам договоров</p> <p>20.3.2. о признании договоров недействительными</p> <p>20.3.3. о неисполнении или ненадлежащем исполнении обязательств по договорам</p>
<p>2. Корпоративные споры</p>	<p>16. Корпоративные споры</p> <p>16.1. Споры, связанные с созданием, реорганизацией и ликвидацией юридических лиц</p> <p>16.2. Споры, связанные с принадлежностью акций и долей участия, установлением их обременений и реализацией вытекающих из них прав</p> <p>16.3. Споры по искам участников юридического лица о возмещении убытков, причиненных юрлицу</p> <p>16.4. Споры о признании недействительными сделок, совершенных юр. лицом, и (или) применении последствий недействительности таких сделок</p> <p>16.5. Споры, связанные с назначением или избранием, прекращением, приостановлением полномочий и ответственностью лиц, входящих в состав органов управления, в т.ч. между указанными лицами и юр. лицом</p> <p>16.6. Споры, связанные с эмиссией ценных бумаг</p> <p>16.6.1. Споры, связанные с оспариванием ненормативных правовых актов, решений госорганов, органов местного самоуправления, иных органов, должностных лиц, органов управления эмитента</p>

	<p>16.6.2. Споры, связанные с эмиссией ценных бумаг, об оспаривании сделок, совершен. в процессе размещения эмис. ценных бумаг, отчетов об итогах их выпуска</p> <p>16.7. Споры, вытекающие из деятельности держателей реестра владельцев ценных бумаг</p> <p>16.8. Споры о созыве общего собрания участников юридического лица</p> <p>16.9. Споры об обжаловании решений органов управления юридического лица</p> <p>16.10. Споры, вытекающие из деятельности нотариусов по удостоверению сделок с долями в уставном капитале ООО</p>
3. Споры о ценных бумагах	<p>17. Споры о ценных бумагах</p> <p>17.1. Споры о ненадлежащем исполнении и возмещении убытков</p> <p>17.2. Спор, по вопросам, вытекающим из деятельности депозитариев</p>
4. Споры, связанные с защитой права собственности, иных вещных прав	<p>18. Споры, связанные с защитой права собственности, иных вещных прав</p> <p>18.1. Споры о признании права собственности</p> <p>18.2. Споры об истребовании имущества из чужого незаконного владения</p> <p>18.3. Споры об устранении нарушений прав собственника, не связанных с лишением владения</p>
5. Споры о защите деловой репутации	19. Споры о защите деловой репутации
6. Споры, связанные с охраной интеллектуальной собственности	<p>20. Споры, связанные с охраной интеллектуальной собственности</p> <p>20.1. Споры об обжаловании решений Роспатента</p> <p>20.1.1. Споры об обжаловании решений Роспатента по товарным знакам</p> <p>20.1.2. Споры об обжаловании решений Роспатента по изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам</p> <p>20.1.3. Споры об обжаловании решений Роспатента по патентам на селекционное достижение</p> <p>20.1.4. Споры об обжаловании решений уполномоченных органов Правительством РФ по рассмотрению заявки на выдачу патента на секретные изобретения</p> <p>20.2. Споры о защите исключительных прав</p> <p>20.2.1. Споры о защите авторских и смежных прав</p> <p>20.2.1.1. о защите авторских прав</p> <p>20.2.1.2. о защите смежных прав</p> <p>20.2.2. Споры о защите патентных прав</p> <p>20.2.2.1. о праве прежде- и послепользования</p> <p>20.2.3. Споры о защите исключительных прав, связанных с нарушением селекционных достижений</p> <p>20.2.4. Споры о защите исключительных прав на топологии интегральных микросхем</p> <p>20.2.5. Споры о защите исключительных прав на секрет производства (ноу-хау)</p> <p>20.2.6. Споры о защите исключительных прав на средства индивидуализации</p>

20.2.6.1. Споры о защите исключительных прав на товарные знаки
20.2.6.2. Споры о защите исключительных прав на фирменные наименования
20.2.6.3. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на наименование мест происхождения товаров
20.2.6.4. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на коммерческие обозначения
20.2.7. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на возмещение убытков
20.2.8. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на взыскание компенсации
20.2.9. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на конфискации контрафактных экземпляров
20.2.10. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на конфискацию оборудования
20.2.11. Споры связанные с защитой нарушенных или оспоренных прав на ликвидацию
72. о предоставлении или прекращении правовой охраны рез-ов интеллект. деятельности и средств индивидуализации (за искл. объек-ов автор-их и смеж. прав, топологий интегр. микросхем)
72.1. об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия)
72.1.1. об оспаривании ненорм. правовых актов федер. органа испол. власти по интеллект. собственности
72.1.1.1. о признании недействительным патента на изобретение, полезную модель, пром. образец
72.1.1.2. об отказе в признании недействительным патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец
72.1.1.3. о выдаче патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец
72.1.1.4. о признании недействительным решения о предоставлении правовой охраны товарному знаку
72.1.1.5 об отказе в признании недействительным решения о предоставлении прав. охраны товарному знаку, наименованию места происхождения товара и о предоставлении исключительного права на такое наименование
72.1.2 об оспаривании ненорм. правовых актов федер. органа исп. власти по селекционным достижениям
72.1.2.2. об отказе в признании недействительным патента на селекционное достижение

	<p>72.1.3 об оспаривании ненорм. правовых актов органов, уполном-ных Правительством РФ рассм-ть заявки на выдачу патента на секретные изобретения</p> <p>72.1.4 об оспаривании реш-ий федер. антимоноп-ого органа о признании недобросов-ной конкур-ией действий, связ-ых с приобрет-ем исключит. права на средства индивидуализации</p> <p>72.2 об установлении патентообладателя</p> <p>72.3 о досрочном прекращении правовой охраны товарного знака вследствие его неиспользования</p>
7. Споры о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумные сроки	<p>20.3. Споры о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумные сроки</p> <p>20.3.1. Споры о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумные сроки, по делам, рассмотренным Судом по интеллектуальным правам</p> <p>20.4. Споры о присуждении компенсации за нарушение права на исполнение суд. акта в разумные сроки</p> <p>20.4.1. Споры о присуждении компенсации за нарушение права на исполнение суд. акта в разумные сроки, по делам, рассмотренным Судом по интеллектуальным правам</p> <p>34.4 Споры по обжалованию решений (определений) по делам о присуждении компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок</p> <p>34.5 Споры по обжалованию решений (определений) по делам о присуждении компенсации за нарушение права на исполнение судебного акта в разумный срок</p>
8. Споры, вытекающие из внедоговорных обязательств	<p>21 Споры, вытекающие из внедоговорных обязательств</p> <p>21.1. Споры о возмещении вреда</p> <p>21.1.1. Споры о возмещении вреда, причиненного федеральными государственными органами</p> <p>21.1.1.1. Споры о возмещении вреда, причиненного судебным приставом-исполнителем</p> <p>21.1.2. Споры о возмещении вреда, причиненного государственными органами субъектов РФ</p> <p>21.1.3. Споры о возмещении вреда, причиненного органами местного самоуправления</p> <p>21.1.4. Споры о возмещении вреда в связи с обеспечением иска</p> <p>21.1.4.1. Споры о возмещении вреда в связи с обеспечением иска, в случае оставления иска без рассмотрения</p> <p>21.1.4.2. Споры о возмещении вреда в связи с обеспечением иска, в случае прекращения производства по делу</p> <p>21.2. Споры о неосновательном обогащении, вытекающем из внедоговорных обязательств</p> <p>73. о возмещении вреда</p>
9. Споры, связанные с применением бюджетного законодательства	<p>22. Споры, связанные с применением бюджетного законодательства</p> <p>22.1. Споры о нецелевом использовании бюджетных средств</p>

	<p>22.1.1. Споры о нецелевом использовании средств федерального бюджета</p> <p>22.2. Споры, возникшие в связи с предоставлением юридическому лицу бюджетных средств на возвратной и возмездной основе</p> <p>22.3. Споры об обжаловании действий (бездействия) органов, исполняющих судебные акты</p> <p>22.4. Споры о взыскании убытков из средств соответствующего бюджета, связанных с реализацией законов о предоставлении льгот отдельным категориям граждан</p>
10. Споры о создании, реорганизации и ликвидации организаций	<p>23. Споры о создании, реорганизации и ликвидации организаций</p> <p>23.1. Споры о создании, реорганизации и ликвидации организаций на основании исков налоговых органов</p>
11. Споры о государственной регистрации	<p>24. Споры о государственной регистрации</p> <p>24.1. Споры о государственной регистрации юр.лиц и ИП</p> <p>24.1.1. Споры о признании недействительной государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей</p> <p>24.1.2. Споры об обжаловании отказа в государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей</p> <p>24.1.3. Споры об уклонении от государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей</p> <p>24.2. Споры о государственной регистрации прав на недвижимое имущество</p> <p>24.2.1. Споры по делам об оспаривании зарегистрированных прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p> <p>24.2.2. Споры об обжаловании отказа в государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p> <p>24.2.3. Споры об уклонении от государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p> <p>24.3. Об уклонении от государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей</p> <p>24.4. Об оспаривании зарегистрированных прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p> <p>24.5. Об обжаловании отказа в государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p> <p>24.6. Об уклонении от государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним</p>
12. Споры, связанные с применением законодательства о налогах и сборах	<p>25. Споры, связанные с применением налогового законодательства</p> <p>25.1. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов в сфере налогов и сборов</p>

	<p>25.2. Споры по делам об оспаривании ненормативных актов налоговых органов и действий (бездействия) должностных лиц</p> <p>25.2.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных актов налоговых органов в связи с отказом в возмещении НДС</p> <p>25.3. Споры о взыскании обязательных платежей и санкций по налогам и сборам</p> <p>25.3.1. Споры о взыскании обязательных платежей и санкций на основании п. 3 ст. 46 НК РФ</p> <p>25.4. Споры о возврате из бюджета средств, излишне взысканных налоговыми органами либо излишне уплаченных налогоплательщиками</p> <p>25.4.1. Споры о возврате из федерального бюджета средств, излишне взысканных налоговыми органами, либо излишне уплаченных</p> <p>25.5. Споры о возмещении убытков, причиненных незаконными решениями налоговых органов или незаконными действиями (бездействием) их должностных лиц</p> <p>33. Споры о взыскании с организаций и граждан обязательных платежей и санкций, если не предусмотрен иной порядок их взыскания</p> <p>33.1. Споры о взыскании по заявлениям Пенсионного фонда обязательных платежей и санкций с организаций и граждан</p> <p>33.2. Споры о взыскании по заявлениям Фонда социального страхования обязательных платежей и санкций с организаций и граждан</p>
<p>13. Споры, связанные с применением таможенного законодательства</p>	<p>26. Споры, связанные с применением таможенного законодательства</p> <p>26.1. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов в области таможенного дела</p> <p>26.2. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов таможенных органов и действий (бездействия) должностных лиц</p> <p>26.3. Споры о взыскании таможенных пошлин, налогов</p> <p>26.4. Споры о возмещении убытков или вреда, причиненных таможенными органами лицам или их имуществу</p>
<p>14. Споры, связанные с применением законодательства об охране окружающей среды</p>	<p>27. Споры, связанные с применением законодательства об охране окружающей среды</p> <p>27.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, связанных с применением законодательства об охране окружающей среды</p> <p>27.2. Споры о возмещении вреда, причиненного в результате нарушений законодательства об охране окружающей среды</p>
<p>15. Споры, связанные с применением законодательства о земле</p>	<p>28. Споры, связанные с применением законодательства о земле</p> <p>28.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, связанных с применением законодательства о земле</p>

	<p>28.1.1. Споры об изъятии, прекращении или ограничении права на земельный участок</p> <p>28.2. Споры о признании права собственности на землю</p> <p>28.3. Споры об истребовании земельного участка из чужого незаконного владения</p> <p>28.4. Споры об устранении нарушений прав собственника на землю, не связанных с лишением владения</p> <p>28.5. Споры, возникающие в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств из совершения сделок с землей</p> <p>28.5.1. Споры, возникающие в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств из совершения с землей сделок купли-продажи</p> <p>28.5.2. Споры, возникающие в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств из совершения с землей сделок аренды</p>
<p>16. Споры, связанные с применением антимонопольного законодательства</p>	<p>29 Споры, связанные с применением антимонопольного законодательства</p> <p>29.1 Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании нормативных правовых актов</p> <p>29.1.1. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании нормативных правовых актов федеральных государственных органов</p> <p>29.1.2. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании нормативных правовых актов государственных органов субъектов РФ</p> <p>29.1.3. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании нормативных правовых актов органов местного самоуправления</p> <p>29.2. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании ненормативных правовых актов</p> <p>29.2.1. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании ненормативных правовых актов федеральных государственных органов</p> <p>29.2.2. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании ненормативных правовых актов государственных органов субъектов РФ</p> <p>29.2.3. Споры по искам антимонопольных органов об оспаривании ненормативных правовых актов органов местного самоуправления</p> <p>29.3. Споры по искам антимонопольных органов об обязанности заключить договор</p> <p>29.4. Споры по искам антимонопольных органов об изменении или расторжении договора</p> <p>29.5. Споры по искам антимонопольных органов о ликвидации юридических лиц</p> <p>29.6. Споры по искам антимонопольных органов о признании недействительными договоров</p> <p>29.7. Споры по искам антимонопольных органов о признании торгов недействительными</p> <p>29.8. Споры по искам антимонопольных органов о взыскании в федеральный бюджет необоснованного дохода (прибыли)</p>

	<p>29.9. Споры о понуждении к исполнению решений и предписаний антимонопольного органа</p> <p>29.10. Споры о запрете распространения рекламы, о публичном опровержении недостоверной рекламы</p>
<p>17. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов</p>	<p>30. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов</p> <p>30.1. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов федеральных государственных органов</p> <p>30.2. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов государственных органов субъектов РФ</p> <p>30.3. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов органов местного самоуправления</p>
<p>18. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов</p>	<p>31. Споры об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления, иных органов, организаций, наделенных федеральным законом отдельными государственными или иными публичными полномочиями, должностных лиц</p> <p>31.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) федеральных государственных органов</p> <p>31.1.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) антимонопольных органов</p> <p>31.1.1.1. по делам о нарушениях, указанных в п. 4 ч. 1 ст. 14 ФЗ «О защите конкуренции»</p> <p>31.1.2. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) судебных приставов-исполнителей</p> <p>31.2. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) государственных органов субъектов РФ</p> <p>31.3 Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) органов местного самоуправления</p> <p>31.4. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) государственных внебюджетных органов</p> <p>31.4.1. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) пенсионного фонда</p>
<p>19. Споры, связанные с применением законодательства об административных правонарушениях</p>	<p>32. Споры, связанные с применением законодательства об административных правонарушениях</p> <p>32.1. Споры по делам об оспаривании решений административных органов о привлечении к административной ответственности</p>

	<p>32.1.1. Споры по делам об оспаривании решений налоговых органов о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.2. Споры по делам об оспаривании решений таможенных органов о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.3. Споры по делам об оспаривании решений антимонопольных органов о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.4. Споры по делам об оспаривании решений органов, осуществляющих контроль за использованием земли, о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.5. Споры по делам об оспаривании решений органов, осуществляющих контроль в сфере охраны окружающей среды, о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.6. Споры по делам об оспаривании решений органов, уполномоченных в области финансовых рынков, о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.7. Споры по делам об оспаривании решений органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в финансово-бюджетной сфере, о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.8. Споры по делам об оспаривании решений судебных приставов-исполнителей о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.1.9. Споры по делам об оспаривании решений органов Росалкогольрегулирования о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.2. Споры о привлечении к административной ответственности</p> <p>32.2.1. Споры о привлечении к административной ответственности за нарушение требований по производству, обороту, продаже этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции</p> <p>32.2.2. Споры о привлечении к административной ответственности за осуществление предпринимательской деятельности без государственной регистрации или без лицензии</p> <p>32.2.3. Споры о привлечении к административной ответственности за незаконное использование товарного знака</p> <p>32.2.4. Споры о привлечении к административной ответственности за правонарушения, связанные с банкротством</p> <p>32.2.5. Споры о привлечении к административной ответственности за нарушение требований проектной документации, порядка строительства, невыполнения в срок законного предписания органов по надзору в области строительства</p> <p>32.2.6. Споры о привлечении к административной ответственности за злоупотребление доминирующим положением на товарном рынке</p>
--	--

	<p>32.2.7. Споры о привлечении к административной ответственности за заключение ограничивающего конкуренцию соглашения, недобросовестную конкуренцию</p> <p>32.2.8. Споры о привлечении к административной ответственности за непредставление документов о споре, связанном с созданием юрлица, управлением им или участия в нем, участникам юрлица</p>
20. Споры об установлении фактов, имеющих юридическое значение	35. Споры об установлении фактов, имеющих юридическое значение
21. Споры о несостоятельности (банкротстве)	<p>36. Споры о несостоятельности (банкротстве)</p> <p>36.1. Споры по введению процедур банкротства</p> <p>36.2. Споры о результатах рассмотрения заявлений, жалоб, ходатайств, разногласий</p> <p>36.3. Банкротство физического лица</p>
22. Споры, связанные с третейскими судами, иностранными судами	<p>37. Споры об оспаривании решений третейских судов</p> <p>38. Споры о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение решения третейского суда</p> <p>39. Споры о признании и приведении в исполнение решений иностранных судов и иностранных арбитражных решений</p>
Не используются	<p>20.5. Споры по иным основаниям</p> <p>20.5.1. Споры связанные с принятием обеспечительных мер</p> <p>20.5.2. Споры связанные с совершением исполнительных действий</p> <p>20.5.3. Споры связанные с возвращением заявления, искового заявления, апелляционной или кассационной жалобы</p> <p>20.6. Споры об оспаривании постановлений административных органов о привлечении к административной ответственности (ч. 2 ст. 14.33 КоАП РФ)</p> <p>34. Иные экономические споры</p> <p>34.1. Споры по иным основаниям, с принятием обеспечительных мер</p> <p>34.2 Споры по иным основаниям, с совершением исполнительных действий</p> <p>34.3. Споры по иным основаниям, с возвратом заявлений, исковых заявлений, апелляционных и кассационных жалоб</p> <p>50. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов Президента РФ</p> <p>51. Споры по делам об оспаривании нормативных правовых актов Правительства РФ</p> <p>52. Споры по дела об оспаривании нормативных правовых актов Федеральных органов исполнительной власти</p> <p>53. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов Президента РФ</p> <p>54.1. Дела об оспаривании ненормативных правовых актов Совета Федерации</p>

	<p>54.2. Дела об оспаривании ненормативных правовых актов Государственной Думы</p> <p>55. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов Правительства РФ</p> <p>55.1. Споры по дела об оспаривании ненормативных правовых актов Совета Федерации</p> <p>55.2. Споры по делам об оспаривании ненормативных правовых актов Государственной Думы</p> <p>56. Экономические споры между Российской Федерацией и субъектами Российской Федерации</p> <p>57. Экономические споры между субъектами Российской Федерации</p> <p>58. споры между федеральными органами гос. власти и органами гос. власти субъектов РФ</p> <p>59. споры между высшими органами государственной власти субъектов РФ</p> <p>60.1 жалоба на решение ВККС и ККС о досрочном прекращении полномочий судей</p> <p>60.2 жалоба на решение ВККС о наложении дисциплинарных взысканий</p> <p>60.3. жалоба на решение ВККС о результатах квалификационной аттестации</p> <p>60.4. обращение Председателя Верховного Суда Российской Федерации</p> <p>60.5.обращение граждан и организаций на действие (бездействие) судей</p> <p>71 об оспаривании нормативно-правовых актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны рез-ов интеллект. деятельности и средств индивидуализации</p> <p>71.1 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны патентных прав</p> <p>71.2 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны прав на селекционные достижения</p> <p>71.3 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны прав на топологии интегральных микросхем</p> <p>71.4 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны прав на секреты производства (ноу-хау)</p> <p>71.5 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны прав на средства индивидуализации юр. лиц, товаров, работ, услуг и предприятий</p> <p>71.6 об оспаривании норм. прав. актов федер. органов исп. власти в обл. правовой охраны прав на использование рез-ов интеллект. деятельности</p>
--	--