|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |  | **УТВЕРЖДАЮ** |
| Директор департамента  государственного  регулирования в экономике  Минэкономразвития  Российской Федерации |  | Первый заместитель генерального директора  ЗАО «Интерфакс» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Херсонцев |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Герасимов |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| М.П. |  | М.П. |

ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ФУНКЦИЙ

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ

на 19 листах

Действует с 7 сентября 2014 г.

Москва 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Термины, сокращения и определения 3

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 4

1.1. Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части АС 4

1.2. Особенности объекта управления 6

1.3. Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой АС 6

1.4. Описание информационной модели объекта 6

2. ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ 7

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ 9

3.1. Перечень подсистем АС 9

3.2. Описание процесса выполнения функций 10

3.3. Пояснения к разделению автоматизированных функций 11

3.4. Требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций 11

Требования к безопасности 15

Требования к эргономике и технической эстетике 15

Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 15

Требования к защите информации от несанкционированного доступа 15

Требования к сохранности информации при авариях 17

Требования к защите от влияния внешних воздействий 17

Требования к патентной чистоте 17

Требования по стандартизации и унификации 17

4. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ 19

# Термины, сокращения и определения

Таблица 1. Термины

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Определение** |
| SOAP | Simple Object Access Protocol - протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде |
| WSDL | Web Services Description Language — язык описания веб-сервисов |
| XML | eXtensible Markup Language — расширяемый язык разметки |
| XSD | XML Schema definition - язык описания структуры XML документа |
| ЕСИА | Единая система идентификации и авторизации |
| ИАС МКГУ, Система, vashkontrol.ru, Портал, сайт | Автоматизированная информационно-аналитическая система мониторинга качества государственных услуг, доступная через сеть Интернет (https://vashkontrol.ru/) |
| СМЭВ | Система межведомственного электронного взаимодействия |

Прочая техническая терминология понимается в соответствии с действующими стандартами и рекомендациями международных органов, ответственных за вопросы стандартизации в сети Интернет.

# 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

## 1.1. Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части АС

При разработке функциональной части проекта были использованы следующие материалы и документы:

1. Государственный контракт № ГК-25-ОФ/Д21 от 11 марта 2014 года в рамках программного мероприятия «Развитие электронного правительства» государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)».
2. Приложении № 1 к государственному контракту от "11" марта 2014 г. № ГК-25-ОФ/Д21 “Техническое задание на выполнение работ, оказание услуг в рамках государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы) по теме «Техническая поддержка и доработка информационно-аналитической системы мониторинга качества государственных услуг (ИАС МКГУ)»”
3. Техническое задание на доработку ИАС МКГУ, разработанное и согласованное с Заказчиком на втором этапе работ ГК. ТЗ разработано на основании требований, указанных в Приложении № 1 к государственному контракту от "11" марта 2014 г. № ГК-25-ОФ/Д21 “Техническое задание на выполнение работ, оказание услуг в рамках государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы) по теме «Техническая поддержка и доработка информационно-аналитической системы мониторинга качества государственных услуг (ИАС МКГУ)»”
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 декабря 2012 г. № 1284 «Об оценке гражданами эффективности деятельности руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (их структурных подразделений) с учетом качества предоставления ими государственных услуг, а также о применении результатов указанной оценки как основания для принятия решений о досрочном прекращении исполнения соответствующими руководителями своих должностных обязанностей» включая Правила оценки гражданами эффективности деятельности руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (их структурных подразделений) с учетом качества предоставления ими государственных услуг, а также применения результатов указанной оценки как основания для принятия решений о досрочном прекращении исполнения соответствующими руководителями своих должностных обязанностей (далее ППРФ №1284, Правила);
5. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2013 г. №110 «Об утверждении методических рекомендаций по внедрению оценки гражданами эффективности деятельности руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (их структурных подразделений)» (далее Приказ №110, Методические рекомендации);
6. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2013 г. №114 «Об утверждении Положения об автоматизированной информационной системе «Информационно-аналитическая система мониторинга качества государственных услуг»;
7. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2013 г. №115 «Об утверждении требований к технологическим, программным и организационным средствам сбора данных, обеспечивающим возможность обработки и мониторинга результатов оценки в автоматизированной информационной системе «Информационно-аналитическая система мониторинга качества государственных услуг» (далее Приказ № 115, Требования к средствам сбора данных);
8. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2010 г.   
   № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия»;
10. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.12.2010 № 190 «Об утверждении технических требований к взаимодействию информационных систем в единой системе межведомственного электронного взаимодействия»;
11. Решение Правительственной комиссии по проведению административной реформы от 25 марта 2013 года №136;
12. Решение Правительственной комиссии по проведению административной реформы от 16 сентября 2013 года №137
13. Методические рекомендации по разработке электронных сервисов и применению технологии электронной подписи при межведомственном электронном взаимодействии, версия 2.4, размещенные на Технологическом портале СМЭВ, доступном по адресу: <http://smev.gosuslugi.ru/portal/>

## 1.2. Особенности объекта управления

По результатам доработки должны быть сохранены ранее разработанные функциональные и пользовательские характеристики, в том числе обеспечены и сохранены все возможности авторизации пользователей ИАС МКГУ и ролевая модель, разработанные ранее.

Другие особенности, влияющие на проектные решения у объекта управления отсутствуют.

## 1.3. Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой АС

Перечисление систем и подсистем дано в документе «Общее описание доработанной ИАС МКГУ».

## 1.4. Описание информационной модели объекта

Подробное описание информационной модели представлено в документе «Описание организации информационной базы ИАС МКГУ».

# 2. ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Основными целями работ по развитию ИАС МКГУ являются:

* повышение количества собираемых оценок о качестве оказываемых электронных услуг посредством предоставления новых сервисов ИАС МКГУ внешним информационным системам;
* разработка сервисов ИАС МКГУ работающих через СМЭВ;
* организация работы федеральных органов исполнительной власти с отзывами граждан по оценке качества государственных услуг, размещенных в электронном виде в ИАС МКГУ;
* оптимизация инструментария анализа и обработки информации с оценками граждан для работы ведомств.

ИАС МКГУ предоставляет набор следующих функций:

* доступ физических лиц и организаций (далее - пользователи) к информации о государственных и муниципальных услугах, содержащихся в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)»;
* учет оценок качества государственных и муниципальных услуг пользователями, в том числе возможность для пользователей оставить в электронной форме отзыв о качестве предоставления государственных и муниципальных услуг в привязке к конкретной точке предоставления услуги;
* получение, обработку и публикацию информации из других информационных систем, автоматизирующих проведение мониторингов;
* доступ к агрегированной информации по оценке качества государственных и муниципальных услуг, комплексное информационно-аналитическое обеспечения широкого круга общественности, должностных лиц государственных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, экспертов по вопросам, связанным с проведением административной реформы в Российской Федерации о качестве предоставления государственных и муниципальных услуг, возможность построения аналитических отчетов по набору заданных параметров.
* сбор, обработку и мониторинг результатов оценки гражданами эффективности деятельности руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (их структурных подразделений) с учетом качества предоставления ими государственных услуг, на примере Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра), c целью выполнения ППРФ №1284;
* предоставление сервисов сторонним информационным системам для взаимодействия с БД ИАС МКГУ, для обобщения и анализа данных с оценками граждан о качестве предоставления государственных услуг в ИАС МКГУ;
* формирование новых отчетов, реализующих алгоритмы обобщения данных для ежеквартальных и годовых отчетов территориальных органов федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации (их структурных подразделений) на основе поступивших в ИАС МКГУ оценок граждан о качестве государственных услуг;
* раскрытие данных с оценками граждан о качестве государственных услуг в машиночитаемых форматах.

# 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

## 3.1. Перечень подсистем АС

Информационно-аналитическая система мониторинга качества государственных услуг представляет собой программный продукт, состоящий из нескольких подсистем, часть из которых имеют ограниченный доступ.

Открытая подсистема доступна всем пользователям Интернет по адресу <https://vashkontrol.ru> (далее сайт «Ваш контроль»).

Открытый сайт ИАС МКГУ обеспечивает реализацию следующих функциональных возможностей:

1. Оставление оценок, отзывов и комментариев о государственных услугах, предоставляемых в определенном ведомстве.
2. Проверка оценки, оставленной по телефону или по СМС, в случае участия пользователя в данных опросах согласно ППРФ 1284.
3. Просмотр сведений о качестве предоставления услуг, оставленных пользователями сайта:
   * просмотр wiki-справки по услуге или ведомству;
   * просмотр отзывов об услуге или ведомстве.
4. Редактирование wiki-справки по услуге или ведомству.
5. Просмотр рейтингов ведомств и услуг.
6. Просмотр библиотеки отчетов мониторингов.
7. Переход в подсистему «Рабочую область поставщиков данных», представляющей собой аналитический инструмент для анализа полученных данных с оценками граждан в разрезе ведомств, услуг, показателей, источников данных.
8. Переход в подсистему «Кабинет управления органа власти» предназначенный для работы с отзывами граждан по оценке качества государственных услуг, оставленными в открытой части сайта.
9. Переход в подсистему «Администрирование», предназначенную для управления контентом сайта.

Ссылки для перехода в подсистемы, имеющие ограниченный доступ (далее закрытые подсистемы), находятся на сайте «Ваш контроль». Ссылки видны зарегистрированным пользователям, имеющим права доступа в ту или иную закрытую подсистему.

К закрытым подсистемам относятся следующие:

1. «Рабочая область поставщиков данных» - подсистема имеющая доступ из сети Интернет по следующему адресу: <https://vashkontrol.ru/hershel>, представляет собой блок с инструментарием для поставщиков данных: аналитические отчеты, графики, загруженные пакеты данных.
2. «Кабинет управления органа власти» - подсистема имеющая доступ из сети Интернет по следующему адресу: <https://vashkontrol.ru/hershel/cabinet/departments>, представляет собой блок с инструментарием для сотрудника органа власти или его территориального подразделения: возможность формирования ответов на отзывы получателей услуг, оставивших вопрос на сайте <https://vashkontrol.ru>, возможность контролировать вышестоящими органами власти процесс формирования ответов подчиненными территориальными органами.
3. «Модерирование» - подсистема имеющая доступ из сети Интернет по следующему адресу <https://vashkontrol.ru/hershel/moderation>, предназначена для премодерации отзывов, оставленных пользователями на сайте.
4. «Администрирование» - подсистема имеющая доступ из сети Интернет по следующему адресу: <https://vashkontrol.ru/admin>, представляет собой блок с инструментарием для администратора сайта:
   * управление пользователями (регистрация, назначение ролей, формирование ролей для доступа к тем или иным объектам системы, логирование действий пользователей в системе);
   * настройка информации, отображаемой на портале ИАС МКГУ;
   * настройка параметров функционирования прикладного программного обеспечения и выполнения служебных процедур;
   * встроенные функции мониторинга и управления контентом (в том числе актуализация справочников).

5. «Интеграционный блок» - предоставляет сервисы сторонним информационным системам для автоматизированного взаимодействия с ИАС МКГУ.

## 3.2. Описание процесса выполнения функций

Описание процесса выполнения функций не приводится.

## 3.3. Пояснения к разделению автоматизированных функций

Не приводится.

## 3.4. Требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций

ИАС МКГУ должна отвечать требованиям обеспечения показателей назначения, представленных в Таблице 2.

Таблица 2. Показатели назначения дорабатываемой ИАС МКГУ

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Значение** |
| Количество предполагаемых зарегистрированных пользователей | до 20 000 000 |
| Количество хитов в минуту (хит – это открытие одной страницы сайта) | до 2500 |
| Объем хранимой и обрабатываемой информации | до 2 Тб |
| Максимальная задержка при отображении элемента управления для показателя после ввода значения для предыдущего показателя в «Опросной форме» | не более 1 секунды\* |
| Максимальное время генерации сервером любой страницы сайта в открытой части Системы | не более 3 секунд\* |
| Максимальное время реакции на запрос пользователя на отображения первой страницы любого регламентированного отчета в административно-служебной части Системы | не более 30 секунд \* |

\* - без учета времени задержки передачи трафика по сетям

Допустимые пределы модернизации и развития системы и вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы определяются на основании анализа, проведенного в случае внесения изменений в Постановление Правительства №1284 от 12 декабря 2012 года. Во всех остальных случаях перспективы дальнейшего развития Системы должны определяться Заказчиком.

В случае расширения функциональности или количества пользователей должны быть оценены и определены потребности в технических средствах для сохранения временных характеристик работы Системы.

#### Состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом

Номенклатура показателей надежности должна соответствовать положениям ГОСТа 27.003-90 с учетом особенности Системы и специфики ее применения.

Надежность системы в целом определяется уровнем безотказности в работе и способностью к восстановлению работоспособности после отказов, надежностью функционирования ее компонентов, а также надежностью обеспечивающих технических и программных средств.

Технические средства:

* + серверы, рабочие станции, сетевое аппаратное обеспечение;
  + сетевые кабельные соединения, устройства бесперебойного питания.

Программные средства:

* + системное программное обеспечение, установленное на серверах и рабочих станциях;
  + прикладное программное обеспечение, установленное на серверах и рабочих станциях.

Надежность системы также зависит от следующих факторов:

* условий эксплуатации системы;
* соблюдения организационных и организационно-технических мероприятий, регламентных работ по эксплуатации системы.

Для системы устанавливаются следующие количественные значения показателей надежности:

* режим работы системы в целом - 7 дней в неделю 24 часа в сутки
* допустимое максимальное временя восстановления работоспособности при любых сбоях и отказах не должно превышать 4-х часов. В это значение входит разворачивание и настройка специального ПО на сервере, а также восстановление данных с использованием последней резервной копии. В указанное время не входит решение проблем с техническим обеспечением и инсталляция операционной системы;
* допустимое количество времени простоя для одиночных серверов должно быть не более 3 рабочих дней в месяц, за исключением регламентных работ и обновления ПО Системы. Общее время простоя с учётом регламентных работ и обновления ПО Системы не должно превышать 4 рабочих дней в месяц:

1. на проведение регламентных работ и обновления Системы – 2 дня в месяц;
2. на восстановление работоспособности при сбоях – 2 дня в месяц.

Должна быть обеспечена поддержка работоспособности портала, его доступность для посетителей в круглосуточном режиме с коэффициентом готовности не менее 0,95.

Для поддержания указанных показателей надежности система должна обеспечивать возможность формирования архивных копий БД (дампов). При этом должны поддерживаться следующие операции:

* автоматическое присваивание уникальных семантических имен архивным копиям;
* восстановление БД из архивных копий в случае необходимости;
* ведение протоколов выполнения заданий формирования и восстановления архивных копий.

#### Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

При доработке системы необходимо учитывать возможность возникновения следующих аварийных ситуаций:

* сбой общего или специального ПО сервера;
* сбои или выход из строя активного накопителя на жестком магнитном диске;
* ошибки персонала при работе с Системой;
* импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания.

#### Сбой общего или специального ПО сервера

После сбоя серверной операционной системы или СУБД, в процессе выполнения пользовательских задач, должно быть обеспечено восстановление данных до состояния на момент окончания последней нормально завершенной перед сбоем транзакции.

#### Сбои или выход из строя активного накопителя на жестком магнитном диске

В эксплуатационной документации должны быть приведены рекомендации по использованию оборудования, обеспечивающего возможность «горячей» замены сбойного или вышедшего из строя одного активного накопителя на жестком магнитном диске в составе дискового массива серверов. Такие замены должны происходить без остановки функционирования всей Системы и потерь информации. Должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя.

#### Ошибки персонала при работе с Системой

Система должна локализовать ошибки персонала при работе с Системой.

Система в целом должна сохранять работоспособность в случае следующих некорректных действий пользователя:

* ввод некорректных данных;
* создание, получение противоречивой записи;
* некорректное завершение работы с прикладного программного обеспечения.

Операторы информационной системы обязаны обеспечивать:

* недопущение воздействия на технические и программные средства информационной системы, в результате которого нарушается их функционирование;
* предупреждение возможных неблагоприятных последствий нарушения порядка доступа к техническим и программным средствам информационной системы;
* постоянный контроль обеспечения защищенности информационной системы от неправомерных действий.

#### Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

ИАС МКГУ размещена и функционирует в инфраструктуре электронного правительства на оборудовании национальной платформы для распределенной обработки данных (НПРОД), в которой компьютерные ресурсы и мощности представляются пользователю как услуга. В соответствии с этим надежность технических средств обеспечивается оператором НПРОД.

Надежность программного обеспечения должна обеспечиваться за счет:

* надежности общесистемного ПО и ПО, разрабатываемого Исполнителем;
* проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок.
* ведением журналов системных сообщений и ошибок для последующего анализа и изменения конфигурации.

### Требования к безопасности

Особые требования к безопасности отсутствуют. Система должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями по безопасности, определяемыми внутренними регламентами Оператора НПРОД.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Основным требованием по эргономике является комфортность и интуитивная понятность интерфейса, унифицированное расположение основных функциональных кнопок, единообразие и соответствие дизайну уже разработанной версии Системы.

### Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Система должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы, определяемыми внутренними регламентами Оператора НПРОД.

При доработке и эксплуатации Системы должны соблюдаться требования Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 16 ноября 2009 г. N 470 г. «О Требованиях к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальными сайтами федеральных органов исполнительной власти».

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

#### Требования к информационной безопасности

ИАС МКГУ должна соответствовать требованиям по обеспечению целостности, устойчивости функционирования и безопасности, а также по классификации и защите информации, в части ее касающейся, в соответствии с требованиями Приказов Минкомсвязи России от 25.08.2009 № 104, ФСБ России и ФСТЭК от 31.08.2010 № 416/489, а также других нормативных правовых актов.

Обеспечение ИС от несанкционированного доступа должно осуществляться в соответствии с требованиями ФСТЭК для АС класса 1Д.

При доработке Системы Исполнитель должен учитывать требования по обеспечению целостности, устойчивости функционирования и безопасности.

Система должна оснащаться средствами информационной защиты и эксплуатироваться в соответствии с внутренними стандартами, требованиями по безопасности, требованиями к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы, определяемыми внутренними регламентами Оператора НПРОД (которым является Ростелеком), где размещена ИАС МКГУ.

#### Разграничения ответственности ролей при доступе как к системе в целом, так и к её подсистемам

При доработке Системы должны учитываться необходимость защиты данных от несанкционированного доступа к информации и соблюдены требования предъявляемые к авторизации раннее, а именно:

Система должна обеспечивать аутентификацию всех пользователей, кроме анонимных посетителей Портала, с использованием сочетания постоянного идентификатора пользователя (логина) и условно-постоянного пароля.

Аккаунты пользователей закрытой части системы должны создавать сотрудники оператора на основании списков, предоставленных государственными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления.

Должна быть обеспечена возможность входа в закрытую часть Системы под главным административным паролем, который предоставляет право на совершение любых предусмотренных функционалом Системы действий. Также в Системе должна быть обеспечена возможность создания аккаунтов Администратора портала, позволяющих создавать аккаунты администраторов подсистем и управлять их ролями. Права Администратора портала должны включать в себя все административные полномочия для всех подсистем.

Пользователи открытой части системы должны проходить процедуру регистрации и авторизации самостоятельно по одному из предложенных вариантов:

* регистрация и авторизация по адресу электронной почты.
* регистрация и авторизация через сторонние сервисы по протоколу oAuth2 (Facebook, Twitter, Вконтакте).
* регистрация и авторизация через ЕСИА.

При возникновении ошибок или аварийных ситуаций система должна выдавать пользователям сообщение об этом, которое должно содержать:

* описание действий пользователя по самостоятельному исправлению ошибки,
* формы отправки отчета об ошибке в группу технического сопровождения,
* предположительного срока восстановления Системы в случае аварии.

В ИАС МКГУ должна быть обеспечена возможность разграничения прав доступа к информационным объектам и функциям, под которыми понимается наличие или отсутствие прав на выполнение определенных операций в системе, а также наличие либо отсутствие прав доступа к информационным объектам.

По результатам доработки должны быть сохранены ранее разработанные функциональные и пользовательские характеристики, в том числе обеспечены и сохранены все возможности авторизации пользователей ИАС МКГУ и ролевая модель, разработанные ранее.

### Требования к сохранности информации при авариях

В Системе должно быть обеспечено резервное копирование данных. При этом, должно быть обеспечено восстановление данных в БД и восстановление файлов с данными на серверах по состоянию на момент времени, не превышающий более чем 10 часов от момента сбоя или аварии технических и программных средств, обеспечивающих хранение этих данных.

Для обеспечения сохранности пользовательских данных архитектурой построения Системы должно быть предусмотрено хранение информации исключительно в БД и файлах, размещаемых на серверах Системы.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Требования к средствам защиты от внешних воздействий для программных средств не предъявляются.

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям не предъявляются.

### Требования к патентной чистоте

По всем программным средствам, применяемым в системе, должны соблюдаться условия лицензионных соглашений и обеспечиваться патентная чистота.

Проектные решения ИАС МКГУ должны отвечать требованиям действующего законодательства РФ по патентной чистоте.

### Требования по стандартизации и унификации

Для исключения избыточности технологических процедур необходимо единообразно реализовать общие для всех подсистем функции.

В Системе должно быть предусмотрено использование единой системы справочников.

# 4. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

В процессе разработки системы были использованы следующие типовые решения:

1. Применение языка разметки XML (Extensible Markup Language) при разработке веб-сервисов;
2. Использование протокола обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде SOAP;
3. Применение языка описания веб-сервисов WSDL при разработке веб-сервисов;
4. Применение языка описания структуры XML документа.
5. Использование ЕСИА для разработки возможности регистрации и авторизации пользователей в ИАС МКГУ через ЕСИА.
6. Использование протокола oAuth2 для разработки возможности регистрации и авторизации пользователей в ИАС МКГУ через сторонние сервисы Facebook, Twitter, Вконтакте.

### 