

Описание архитектуры АИС ЛОД

Основные решения программно-технической архитектуры АИС ЛОД:

- **Централизованная архитектура**

Современное развитие средств связи позволяет автоматизировать географически распределенные объекты с использованием централизованного хранения и обработки информации, что кардинально увеличивает оперативность получения информации и ее достоверность, а также значительно снижает стоимость развертывания, внедрения и сопровождения системы.

- **Многозвенная архитектура**

Использование многозвенной архитектуры позволяет повысить эффективность работы корпоративной информационной системы и оптимизировать распределение ее программно-аппаратных ресурсов. При этом, благодаря слиянию технологий Internet/intranet и "клиент/сервер", существенно упрощается процесс внедрения и сопровождения системы при сохранении высокой эффективности и простоте совместного использования информации.

- **Использование современных и общепринятых платформ и средств разработки**

Решение основано на платформе J2EE (Java 2 Enterprise Edition), которая является де-факто промышленным стандартом при построении многозвенных информационных систем предприятия и поддерживается как ведущими мировыми производителями программного обеспечения, так и огромным количеством независимых разработчиков.

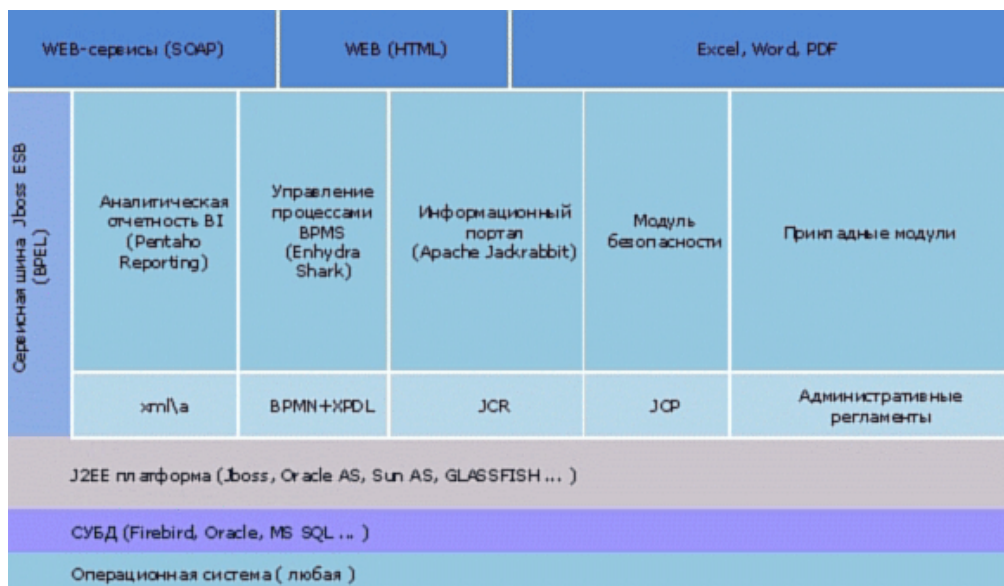
- **Web-интерфейс пользователей**

Реализация интерфейса пользователя в форме Web-интерфейса позволяет минимизировать требования к аппаратному и программному обеспечению рабочих мест пользователей и является кросс-платформенной, что устраняет привязку к определенной операционной системе (ОС) и позволяет использовать открытые ОС (Linux).

- **Использование компонент с открытым исходным кодом (open-source components)**

Решение максимально использует компоненты с открытым исходным кодом, находящиеся в открытом доступе (сервер БД, сервер приложений и т.п.), что для заказчика означает отсутствие необходимости проведения лицензионных отчислений при разработке и тиражировании решения в субъектах РФ.

На рисунке представлена программно-техническая архитектура решения с учетом необходимых функциональных модулей



Данный подход позволяет уменьшить жесткость требований к сетевой и аппаратной архитектуре и удовлетворить требования к информационной безопасности сетевого взаимодействия.

Отечественный и зарубежный опыт при реализации аналогичных работ, связанных с организацией взаимодействия сотрудников, поддержки регламентов работы организации и предоставления сервисов внешним пользователям и системам, показывает, что наиболее перспективными с точки зрения гибкости, возможностей развития, информационной безопасности и общей стоимости владения являются решения на основе платформы J2EE с преимущественным применением open-source компонент от ведущих мировых производителей программного обеспечения. Особенно перспективным представляется применение системы исполнения бизнес-процессов (BPMS), позволяющей достичь нового уровня гибкости при организации взаимодействия сотрудников и информационных систем.

Ключевые особенности ПТР “АИС ЛОД”

Бизнес-ориентированная система управления (BPMS)

- быстрая интеграция работы разнородных приложений и труда сотрудников различных отделов лицензирующего органа;
- внесение изменений в бизнес-процессы без обновления специализированного кода, используя лишь графическую среду разработки;
- персональный список задач, назначенный конкретному пользователю или ролевой группе;
- мониторинг выполнения бизнес-процессов;
- автоматические рассылки напоминаний участникам о необходимости выполнения действий в процессе и напоминаний о просроченных заданиях участникам процесса и их руководителям;
- статистика параметров выполнения экземпляров бизнес-процессов: интенсивности, продолжительности, нагрузке на отдельных специалистов.

Использование современных широко применяемых платформ и компонент с открытым исходным кодом

- снижение стоимости владения, отсутствие лицензионных отчислений;
- минимизация требований к информационной инфраструктуре объекта внедрения благодаря использованию кросс-платформенного решения на основе Java;
- минимальные трудозатраты при необходимости перехода на одну из промышленных платформ (Oracle AS, BEA, IBM и др.) в связи с полной поддержкой спецификации J2EE (Java 2 Enterprise Edition);
- взаимодействие с внешними информационными системами с представлением функций прикладной бизнес-логики системы в виде web-сервисов на основе современных общепринятых технологий WSDL, SOAP over HTTP(S) и использованием сервисной шины предприятия (ESB, Enterprise Service Bus);
- организация хранилища данных на базе промышленной СУБД, соответствующей стандарту ANSI SQL, имеющей драйверы для доступа из java-компонент (JDBC): коммерческие СУБД - Oracle, MS SQL и др., открытые – Firebird, PostgreSQL; выбор СУБД определяется предполагаемой нагрузкой, наличием лицензий, квалификацией сотрудников IT-отделов.

WEB – интерфейс

- минимизация требований к аппаратному и программному обеспечению рабочих мест пользователей (требуется лишь наличие Web-браузера и подключение к Intranet/Internet) ;
- современный интуитивно-понятный интерфейс.

Хранилище документов и система электронного документооборота

- хранилище данных стандарта JCR, работа с неструктурированным содержимым (текстами, файлами и т.п.), полнотекстовый поиск в файлах формата PDF, RTF, HTML и др., возможность быстрого создания на базе ПТР “АИС ЛОД” настраиваемых и предметно-ориентированных систем документооборота.

Подсистема конструирования отчетов (BI)

- высокая скорость и простота построения функциональных и зрелищных отчетов; мастер отчетов по процессной системе; возможность создания интерактивных и параметризованных отчетов;
- просмотр и сохранение отчетов в форматах HTML, PDF, MS Word, MS Excel, CSV (файл с разделителями);

- построитель отчетных решений для формирования отчетов и рассылок, выполнения задач по расписанию и др.;
- система интеграции данных ETL (Extract, Transform, Load);
- мощные средства анализа данных, в т.ч. с использованием OLAP-сервера Mondrian;
- система сбора и консолидации данных: универсальное хранилище данных, «Архитектор» модели измерений, конструктор отчетных форм, автоматическая генерация шаблонов печатных форм, простой свод данных и консолидация, режимы ручной и автоматической корректировки округлений, мультивалютность.

Сервисные и служебные модули

- модуль безопасности: модель данных пользователей, групп пользователей (ролей) и внешних систем; модель данных прав доступа ко всем типам объектов системы (бизнес-объектам, справочникам, бизнес-процессам, экранным формам); управление парольной политикой, политикой блокировки пользователей и др.; аутентификация пользователей и внешних систем;
- модуль журналирования прикладных и системных событий: запись журнала событий в зависимости от установленного профиля, расширенный поиск по журналу событий;
- модуль импорта и экспорта бизнес-объектов: гибкий поиск по реестрам бизнес-объектов; выгрузка в файл XML; загрузка в реестры бизнес-объектов из XML файла; подключение к системе внешних информационных систем через WEB-сервисы;
- модуль регистрации и обработки пользовательских сообщений - организация оперативного информационного взаимодействия пользователей системы с разработчиками.

Используемые программные компоненты, стандарты, платформы, технологии

Платформы

- Linux, Windows, Mac, Unix и др.
- Java (JDK 1.6.0) и выше
- J2EE application servers (JBoss, Glassfish, Geronimo, BEA Weblogic, Oracle AS, Sun AS и др.)

Хранение данных

Хранение неструктурированных данных с поиском по содержимому

- JSR-170 repositories, e.g. Apache Jackrabbit

Хранение структурированных бизнес-сущностей

- EJB 3.0
- Relational database supporting JNDI and JDBC

Пользовательский интерфейс

- JSP, JSF (Apache Myfaces)
- Facelets + Oracle ADFFaces/Apache Trinidad

Workflow, Messaging, Scheduling

- BPMS+XPDL - Enhydra Shark
- Quartz
- ActiveMQ, OpenJMS

Интеграционные средства

- SOA with SOAP, JAX-RPC, eg. Apache Axis
- JAXP, JAXB, DOM4J
- JNDI
- JAAS, SSO with SAML и др.
- LDAP

Development Environments & Tools

- Eclipse

Configuration management

- ANT
- Subversion

Стандарты

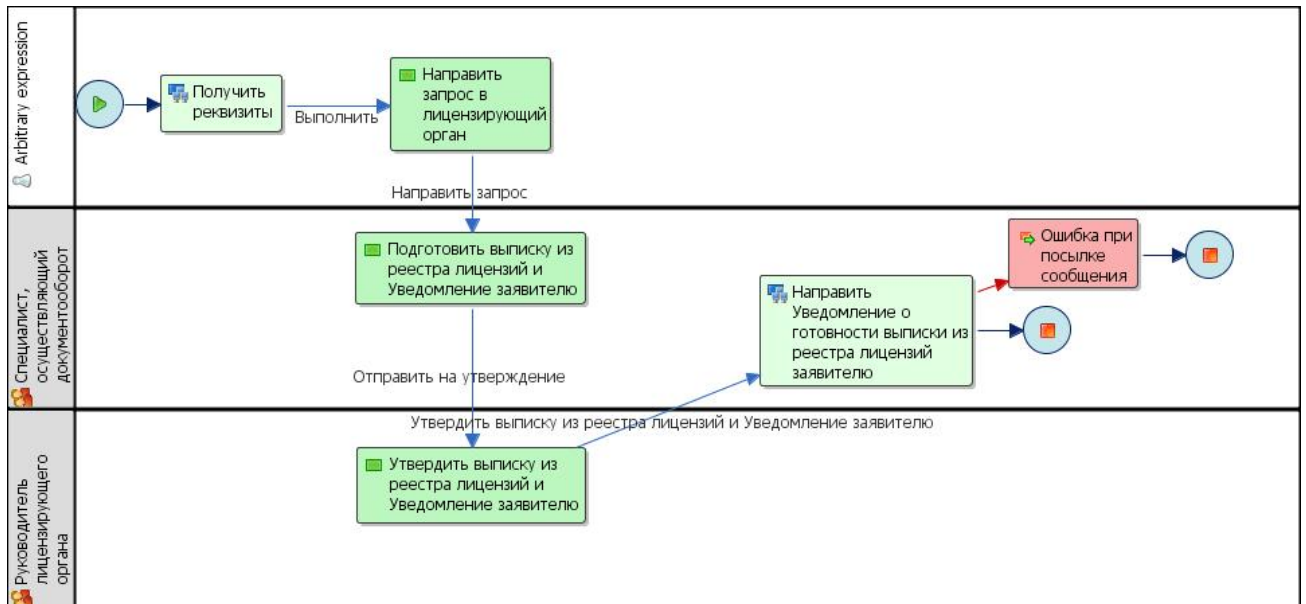
- JSR 154 Servlet Specification
- JSR 152 JSP Specification
- JSR 54 JDBC Specification
- JSR 63 XML Processing Specifications
- JSR 168 Portal specification
- JSR 170 Content repository specification
- JSR 109 Implementing Enterprise Web Services

Возможности адаптации ПТР “АИС ЛОД”:

Разработанное ПТР “АИС ЛОД” обеспечивает простоту и широкие возможности адаптации при внедрении, в зависимости от потребностей конкретного субъекта Российской Федерации.

Это достигается:

- наличием в составе решения модельных проектов нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих порядок внедрения, функционирования и развития разработанного типового программно-технологического решения в лицензирующих органах субъектов Российской Федерации, а также методик адаптации и внедрения программного обеспечения;
- возможностями решения по гибкой настройке электронных административных регламентов работы лицензирующих органов, свойственных для конкретного региона;



Визуальный редактор процессов

- возможностями решения по гибкой настройке отчетов и печатных форм документов, используемых лицензирующими органами конкретного субъекта Российской Федерации.

Заместителю Председателя
Правительства Ханты-
Мансийского автономного
округа - Югры
В. А. Бецу

Отчёт о работе Лицензионной палаты
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
за период с 01.08.2008 по 18.08.2009

Принято комплектов документов, представленных:	38
- по почте	0
- при личном обращении	3
Принято заявлений:	48
- на получение лицензий	2

Пример реализации отчета средствами подсистемы конструирования отчетов

Типовой состав работ по адаптации и внедрению ПТР “АИС ЛОД”:

Для проведения внедрения типового программно-технического решения «Информационная система поддержки лицензирования отдельных видов деятельности» в субъекте Российской Федерации необходимо осуществить следующие мероприятия:

1. Направление запроса на получение типового решения в Росинформтехнологии и получение разработанного типового решения в порядке, предусмотренном для формирования и ведения единой базы данных типовых решений.
2. Принятие решения о создании региональной АИС ЛОД на основе типового программно-технического решения; формирование рабочей группы по внедрению информационной системы (см. проект НПА «О создании региональной АИС ЛОД на основе ПТР “АИС ЛОД”» в составе документации на ПТР “АИС ЛОД”)
3. Проведение адаптации модельных нормативных правовых и распорядительных документов в соответствии с типовым составом работ, приведенным в разделе 8 Концепции правового обеспечения внедрения типового программно-технического решения «Информационная система поддержки лицензирования отдельных видов деятельности» в интересах субъектов Российской Федерации (Входит в состав документации по ПТР “АИС ЛОД”).
4. Проведение адаптации ПТР “АИС ЛОД” под специфические нужды субъекта РФ, согласно методике адаптации ПТР “АИС ЛОД”, приведенной в составе проектной документации на ПТР “АИС ЛОД”.
5. Обеспечение (путем создания или модернизации) информационно-технологической инфраструктуры, необходимой для внедрения типового программно-технического решения, в соответствии с требованиями, содержащимися в документации по типовому решению.
6. Инсталляция и настройка программно-аппаратного комплекса, необходимого для развертывания АИС ЛОД.
7. Развертывание адаптированной АИС ЛОД на программно-аппаратном комплексе.
8. Проведение предварительных приемочных испытаний АИС ЛОД согласно разработанной программе и методике предварительных испытаний.
9. Создание рабочей группы проведения опытной эксплуатации.
10. Проведение обучения персонала рабочей группы специфике работы с АИС ЛОД.
11. Проведение опытной эксплуатации АИС ЛОД.
12. Проведение доработки программно-технического решения (при наличии замечаний на этапе опытной эксплуатации).

13. Осуществление переноса данных из существующих информационных систем лицензирующего органа в создаваемую АИС ЛОД.
14. Проведение обучения персонала лицензирующего органа специфике работы с АИС ЛОД.
15. Принятие необходимых нормативных правовых актов и распорядительных документов.
16. Заключение необходимых соглашений об информационном взаимодействии.
17. Принятие АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию.

В зависимости от возможностей субъекта РФ выполнение приведенных выше работ может быть осуществлено как собственными силами, так и с помощью привлечения подрядных организаций на конкурсной основе.

Перечень входящих в состав ПТР “АИС ЛОД” модельных нормативных правовых, распорядительных актов субъекта Российской Федерации, административных регламентов и типовых соглашений об информационном взаимодействии

№ п/п	Наименование документов	Примечание
Проекты модельных нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов субъекта РФ		
1.	О внесении изменений в нормативный правовой акт субъекта Российской Федерации о лицензировании и декларировании розничной продажи алкогольной продукции на территории <i>Субъекта Российской Федерации</i>	О создании АИС ЛОД, возможности предоставления выписки из реестра лицензий электронной форме, подаче деклараций о розничной продаже алкогольной продукции в электронной форме
2.	О создании информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	О создании региональной АИС ЛОД на основе ТПТР, формировании рабочей группы по внедрению информационной системы, в работу лицензирующего органа субъекта РФ, проведении опытной эксплуатации АИС ЛОД
3.	О вводе в промышленную эксплуатацию региональной автоматизированной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности <i>Субъекта РФ</i>	Порядок ввода АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию, об утверждении положения об АИС ЛОД
3.1.	Положение о региональной автоматизированной информационной системе поддержки лицензирования отдельных видов деятельности <i>Субъекта Российской Федерации</i>	
4.	О представлении деклараций о розничной продаже алкогольной продукции на территории <i>Субъекта Российской Федерации</i>	Об утверждении порядка декларирования розничной продажи алкогольной продукции с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, формы декларации о розничной продаже
4.1.	Положение о представлении деклараций о розничной продаже алкогольной продукции на	

№ п/п	Наименование документов	Примечание
4.2	территории <i>Субъекта Российской Федерации</i>	алкогольной продукции
	Форма декларации о розничной продаже алкогольной продукции в субъекте Российской Федерации	
Административные регламенты исполнения государственных функций по лицензированию		
5.	Административный регламент лицензирующего органа субъекта Российской Федерации по исполнению государственной функции по лицензированию заготовки, переработки и реализации лома цветных металлов (с использованием АИС ЛОД)	Определяются сроки и последовательность административных процедур и административных действий лицензирующего органа, порядок взаимодействия между его структурными подразделениями и должностными лицами, а также взаимодействие с заявителями, иными органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также учреждениями и организациями при исполнении государственной функции по лицензированию заготовки, переработки и реализации лома цветных металлов с использованием АИС ЛОД
6.	Административный регламент лицензирующего органа субъекта Российской Федерации по исполнению государственной функции по лицензированию заготовки, переработки и реализации лома черных металлов (с использованием АИС ЛОД)	Определяются сроки и последовательность административных процедур и административных действий лицензирующего органа, порядок взаимодействия между его структурными подразделениями и должностными лицами, а также взаимодействие с заявителями, иными органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также учреждениями и организациями при исполнении государственной функции по лицензированию заготовки, переработки и реализации лома черных металлов с использованием АИС ЛОД
7.	Административный регламент лицензирующего органа субъекта Российской Федерации по исполнению государственной функции по лицензированию розничной продажи алкогольной продукции (с использованием АИС ЛОД)	Определяются сроки и последовательность административных процедур и административных действий лицензирующего органа, порядок взаимодействия между его структурными подразделениями и должностными лицами, а также взаимодействие с заявителями, иными органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также учреждениями и организациями при исполнении государственной функции по лицензированию розничной продажи

№ п/п	Наименование документов	Примечание
		алкогольной продукции с использованием АИС ЛОД
8.	Административный регламент лицензирующего органа субъекта Российской Федерации по исполнению государственной функции по контролю за декларированием розничной продажи алкогольной продукции (с использованием АИС ЛОД)	Определяются сроки и последовательность административных процедур и административных действий лицензирующего органа, порядок взаимодействия между его структурными подразделениями и должностными лицами, а также взаимодействие с декларантами, иными органами государственной власти при исполнении государственной функции по контролю за декларированием розничной продажи алкогольной продукции с использованием АИС ЛОД
Соглашения и регламенты информационного взаимодействия		
9.	Модельное соглашение об информационном взаимодействии между лицензирующим органом субъекта Российской Федерации и ФНС России	Определяет направления информационного взаимодействия в связи с осуществлением лицензирования, права и обязанности сторон при осуществлении информационного взаимодействия
10.	Модельное соглашение об информационном взаимодействии между лицензирующим органом субъекта Российской Федерации и территориальным органом Росстата	Определяет направления информационного взаимодействия в связи с представлением сведений об объеме розничной продажи алкогольной продукции для проведения ежегодного сплошного учета объема розничной продажи алкогольной продукции, права и обязанности сторон при осуществлении информационного взаимодействия
11.	Модельный регламент внешних информационных взаимодействий АИС ЛОД	Определяет порядок и процедуры обмена информацией АИС ЛОД
12.	Регламент информационного взаимодействия между лицензирующим органом субъекта Российской Федерации и ФНС России (информационное взаимодействие с ЕГРЮЛ (ЕГРИП))	Определяет порядок, сроки и процедуры обмена информацией, содержащейся в ЕГРЮЛ, ЕГРИП, реестре лицензий
13.	Регламент информационного взаимодействия между лицензирующим органом <i>Субъекта Российской Федерации</i> и ФНС России (информационное взаимодействие с ЕГАИС и информационным ресурсом ФНС «База данных деклараций об объемах производства и оборота	Определяет порядок, сроки и процедуры обмена информацией, содержащейся в ЕГАИС и декларациях об обороте алкогольной продукции

№ п/п	Наименование документов	Примечание
	этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей пищевой продукции, спиртосодержащей непищевой продукции с содержанием этилового спирта более 40 процентов объема готовой продукции и об объемах использования этилового спирта для производства алкогольной и спиртосодержащей продукции»))	
14.	Регламент информационного взаимодействия между лицензирующим органом <i>Субъекта Российской Федерации</i> и территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по <i>Субъекту Российской Федерации</i>	Определяет порядок, сроки и процедуры обмена информацией в связи с представлением сведений об объеме розничной продажи алкогольной продукции для проведения ежегодного сплошного учета объема розничной продажи алкогольной продукции
15.	Регламент информационного взаимодействия между органом исполнительной государственной власти <i>Субъекта Российской Федерации</i> , уполномоченным на ведение АИС ЛОД и органами местного самоуправления, наделенными государственными полномочиями по лицензированию розничной продажи алкогольной продукции	Определяет порядок, сроки и процедуры выгрузки информации в региональный реестр лицензий на розничную продажу алкогольной продукции в случае, если в субъекте Российской Федерации полномочия по лицензированию делегированы на уровень ОМСУ
16.	Соглашение об информационном взаимодействии между лицензирующим органом <i>Субъекта Российской Федерации</i> и внешним пользователем региональной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	Регулирует информационное взаимодействие между лицензирующим органом и внешним пользователем АИС ЛОД в электронном виде с использованием региональной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности
17.	Регламент использования средств криптографической защиты информации в региональной автоматизированной информационной системе поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	Определяет порядок организации криптографической защиты информации и использования электронной цифровой подписи при информационном взаимодействии в электронном виде между лицензирующим органом и внешними пользователями в региональной автоматизированной информационной системе поддержки лицензирования отдельных видов деятельности
17.1.	Порядок разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в ходе осуществления электронного документооборота	Определяет порядок разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в ходе осуществления электронного документооборота между лицензирующим органом и внешними пользователями в

№ п/п	Наименование документов	Примечание
		региональной автоматизированной информационной системе поддержки лицензирования отдельных видов деятельности
17.2.	Требования по обеспечению безопасности информации	Требования законодательства по обеспечению безопасности информации при информационном взаимодействии в электронном виде между лицензирующим органом и внешними пользователями в АИС ЛОД
Проекты модельных организационно-распорядительных документов		
18.	Модельный приказ о создании комиссии по внедрению региональной автоматизированной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	О создании комиссии по внедрению АИС ЛОД
19.	Модельный приказ о начале опытной эксплуатации региональной автоматизированной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	О начале опытной эксплуатации АИС ЛОД
20.	Программа опытной эксплуатации региональной автоматизированной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	Программа опытной эксплуатации АИС ЛОД
21.	Модельный акт приемки АИС ЛОД в опытную эксплуатацию	Акт приемки АИС ЛОД в опытную эксплуатацию
22.	Модельный протокол проведения испытаний региональной автоматизированной информационной системы поддержки лицензирования отдельных видов деятельности	Протокол проведения испытаний АИС ЛОД
23.	Модельный приказ о вводе АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию	О вводе АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию
24.	Модельный акт приемки АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию	Акт приемки АИС ЛОД в промышленную эксплуатацию