

Курс лекций «Основы Web - технологий»





Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам													
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе		Экспертное	Факт	Курс 2					Курс 3								
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР			Контроль	Семестр 4 [20 нед]					Семестр 5 [19 нед]							
														Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек
4	Итого	26	34	8	1	2	9148	9148	3272	4004	1008	245	245	200	160	180	584	108	34	162	126	130	594	108	29	174
6	Итого по ООП (без факультативов)	26	32	8	1	2	8968	8968	3164	3932	1008	240	240	200	160	180	584	108	34	162	126	130	594	108	29	156
172	Б1.В.ДВ.1																									
173	1 Основы WEB технологий		4				144	144	60	84		4	4	20	40		84		4							
176	2 Основы мультимедийных технологий		4				144	144	60	84		4	4	20	40		84		4							
177	*																									
179	Б1.В.ДВ.2																									
180	1 Лесоведение и лесоводство			4			144	144	60	84		4	4	20		40	84		4							
183	2 Основы лесного хозяйства			4			144	144	60	84		4	4	20		40	84		4							
184	*																									
186	Б1.В.ДВ.3																									
187	1 Лесное законодательство		3				108	108	36	72		3	3													
190	2 Земельное законодательство		3				108	108	36	72		3	3													
191	*																									
193	Б1.В.ДВ.4																									
194	1 Интернет и социальные сети		5		5		108	108	36	72		3	3							18	18		72		3	
197	2 Интернет и поисковые системы		5		5		108	108	36	72		3	3							18	18		72		3	
198	*																									
200	Б1.В.ДВ.5																									
201	1 Беспроводные сенсорные сети в мониторинге лесных экосистем		8				108	108	24	84		3	3													
204	2 Моделирование систем		8				108	108	24	84		3	3													
205	*																									
207	Б1.В.ДВ.6																									
208	1 Операционные системы мобильных устройств	8	7				216	216	72	108	36	6	6													
211	2 Internet/Intranet-технологии в лесном хозяйстве	8	7				216	216	72	108	36	6	6													
212	*																									
214	Б1.В.ДВ.7																									
215	1 Корпоративные информационные системы	7					144	144	54	54	36	4	4													
218	2 Распределенная обработка данных	7					144	144	54	54	36	4	4													
219	*																									
221	Б1.В.ДВ.8																									

Лекция 1.

Роль и значение *Web* - технологий и компьютерной техники в лесном хозяйстве

1. Краткие сведения по лесному хозяйству РФ
2. Предметная область и ее модели
3. Понятия и определения. Информационные технологии. *Web* – технологии (WT).

1. Краткие сведения по лесному хозяйству РФ

Система управления лесами ст. 23 ЛК

- Основными территориальными единицами управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов являются лесничества и лесопарки.
- Земли лесного фонда состоят из лесничеств и лесопарков.
- Количество лесничеств и лесопарков, их границы устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.



Лесничества Ленинградской области

- | | |
|---|--|
| 1. Бокситогорское лесничество | Бокситогорск, пер. Октябрьский, д. 11 |
| 2. Волосовское лесничество | г. Волосово, Терпилрцкое шос., 1 км. |
| 3. Волховское лесничество | г. Волхов, ул. Вокзальная, д. 8 |
| 4. Всеволожское лесничество | г. Всеволожск, ул. Социалистическая, д.114 А |
| 5. Гатчинское лесничество | г. Гатчина, Красносельское шоссе, д. 6 |
| 6. Кингисеппское лесничество | Кингисепп, ул. Дорожников, д. 37 |
| 7. Киришское лесничество | г. Кириши, устье реки Черной |
| 8. Кировское лесничество | г. Кировск, ул. Кирова, д. 41 |
| 9. Лодейнопольское лесничество | г. Лодейное Поле, ул. Железнодорожная, д. 11 |
| 10. Ломоносовское лесничество | Ломоносовский район, пгт. Лебяжье, ул. Тихая, д.5 |
| 11. Лужское лесничество | г. Луга, пер. Петергофский, д. 9а |
| 12. Любанское лесничество | Тосненский район, г. Любань, Селецкое шоссе, д. 16 |
| 13. Подпорожское лесничество | г. Подпорожье, ул. Песочная, д. 28 |
| 14. Приозерское лесничество | Приозерский район, п. Сосново, ул. Академическая, д. 7 |
| 15. Рощинское лесничество | Выборгский район, п. Рощино, ул. Круговая, д. 10 |
| 16. Северо – Западное лесничество | г. Выборг, ул. Песочная, д. 1-а |
| 17. Сланцевское лесничество | ст. Сланцы, 42а |
| 18. Тихвинское лесничество | г. Тихвин, ул. Социалистическая, д. 10 |
| 19. Учебно - опытное лесничество | Тосненский район , поселок Ульяновка,
Московское шоссе д. б/н |
| 20. Дирекция особо охраняемых природных территорий Ленинградской области | Санкт-Петербург, улица Торжковская, дом 4 |

Новые подходы в ведении лесного хозяйства

- управление лесами возлагается на администрации субъектов РФ;
- за федеральным центром сохраняется четко ограниченный объем полномочий по лесоуправлению, контролю и надзору;
- разделение хозяйственных и управленческих функций в лесничествах;
- новые документы и их взаимозависимость в ходе управления лесным хозяйством и лесопользованием

Нормативно – правовые акты, регулирующие вопросы организации лесопользования

Лесной план субъекта РФ (основной документ лесного планирования субъекта РФ)

Лесохозяйственные регламенты лесничеств и лесопарков

Проекты освоения лесных участков лесопользователями

Лесные декларации лесопользователей

Отчеты об использовании лесов лесопользователями



Лесной план

Срок действия:

10 лет

Разработчик:

Администрация субъекта РФ

Содержит:

Сведения об использовании, охране, защите и воспроизводству лесов

Развитие транспортной инфраструктуры

Зонирование лесов (лесорастительное, по условиям использования лесов и ведения лесного хозяйства, а также модельные леса)

Определяет:

Лесную политику и расходы по управлению лесами субъекта РФ



Лесохозяйственный регламент лесничества

Срок действия:

10 лет

Разработчик:

Администрация субъекта РФ

Содержит:

Виды разрешенного использования лесов.

Возрасты рубок, расчетную лесосеку.

Ограничения использования лесов.

**Требования к охране, защите, воспроизводству
лесов.**

Является:

**Основой осуществления использования, охраны,
защиты, воспроизводства лесов, расположенных
в границах лесничества.**

Перемены в лесоучетном секторе лесного хозяйства



- Согласно разделу 1 статьи 90 Лесного Кодекса информация о лесах будет собираться в ходе государственной инвентаризации (10 лет), а *сводная документация по административно-хозяйственным единицам об использовании лесов, их воспроизводстве, охране и защите будет обновляться **ежегодно** и вносится в государственный лесной реестр* (статья 91).
- Информация по лесному реестру будет поступать из регионов в Центр государственной инвентаризации и оценки состояния лесов.

Постановление Правительства РФ от 24 мая 2007 г. N 318

“О государственном лесном реестре”

3. Реестр состоит из 3 разделов.
4. В разделе "Леса и лесные ресурсы" содержится документированная информация:
 - о составе земель лесного фонда и составе земель иных категорий, на которых расположены леса;
 - о лесничествах, лесопарках, об их лесных кварталах и о лесотаксационных выделах;
 - о защитных лесах, об их категориях, эксплуатационных лесах и о резервных лесах;
 - об особо защитных участках лесов и о зонах с особыми условиями использования территорий;
 - о лесных участках;
 - о количественных, качественных и экономических характеристиках лесов и лесных ресурсов.
5. В разделе "Использование лесов" содержится документированная информация:
 - о видах разрешенного использования лесов в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации и лесохозяйственными регламентами и видах фактического использования лесов;
 - о предоставлении лесов гражданам и юридическим лицам (о правах пользования, видах, сроках разрешенного и фактического использования лесов, о наличии проектов освоения лесов и об их государственной экспертизе и другие сведения).
6. В разделе "Охрана, защита и воспроизводство лесов" содержится документированная информация:
 - о предусмотренных лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственными регламентами и выполненными мероприятиях по охране, защите и воспроизводству лесов;
 - о мероприятиях по охране, защите и воспроизводству лесов, подлежащих выполнению в установленном порядке лицами, использующими леса, и об их выполнении;
 - о мероприятиях по охране, защите и воспроизводству лесов, выполняемых на основании государственных или муниципальных контрактов на выполнение государственного либо муниципального заказа.

Автоматизированная информационная система «Государственный лесной реестр» (АИС ГЛР)

Автоматизированная информационная система «Государственный лесной реестр» - один из компонентов Единой Автоматизированной Информационной Системы управления лесной отраслью (ЕАИС), призванной обеспечить информационную поддержку при принятии решений в области управления лесной отраслью, оказании государственных услуг и управления государственным имуществом в сфере земельных отношений

Цель АИС ГЛР - повысить эффективность принятия решений по управлению лесным хозяйством в части обеспечения органов государственной власти точной, полной и непротиворечивой информацией о лесах, об их использовании, охране, защите, воспроизводстве, о лесничествах и о лесопарках и повысить эффективность процесса сбора, хранения и предоставления информации государственного лесного реестра.

Назначение АИС ГЛР - автоматизация процесса ведения государственного лесного реестра, включающего процессы сбора, обработки, хранения данных государственного лесного реестра, внесения в них изменений и их предоставления потребителям информации, как в исходной форме, так и в виде сводных отчётов.

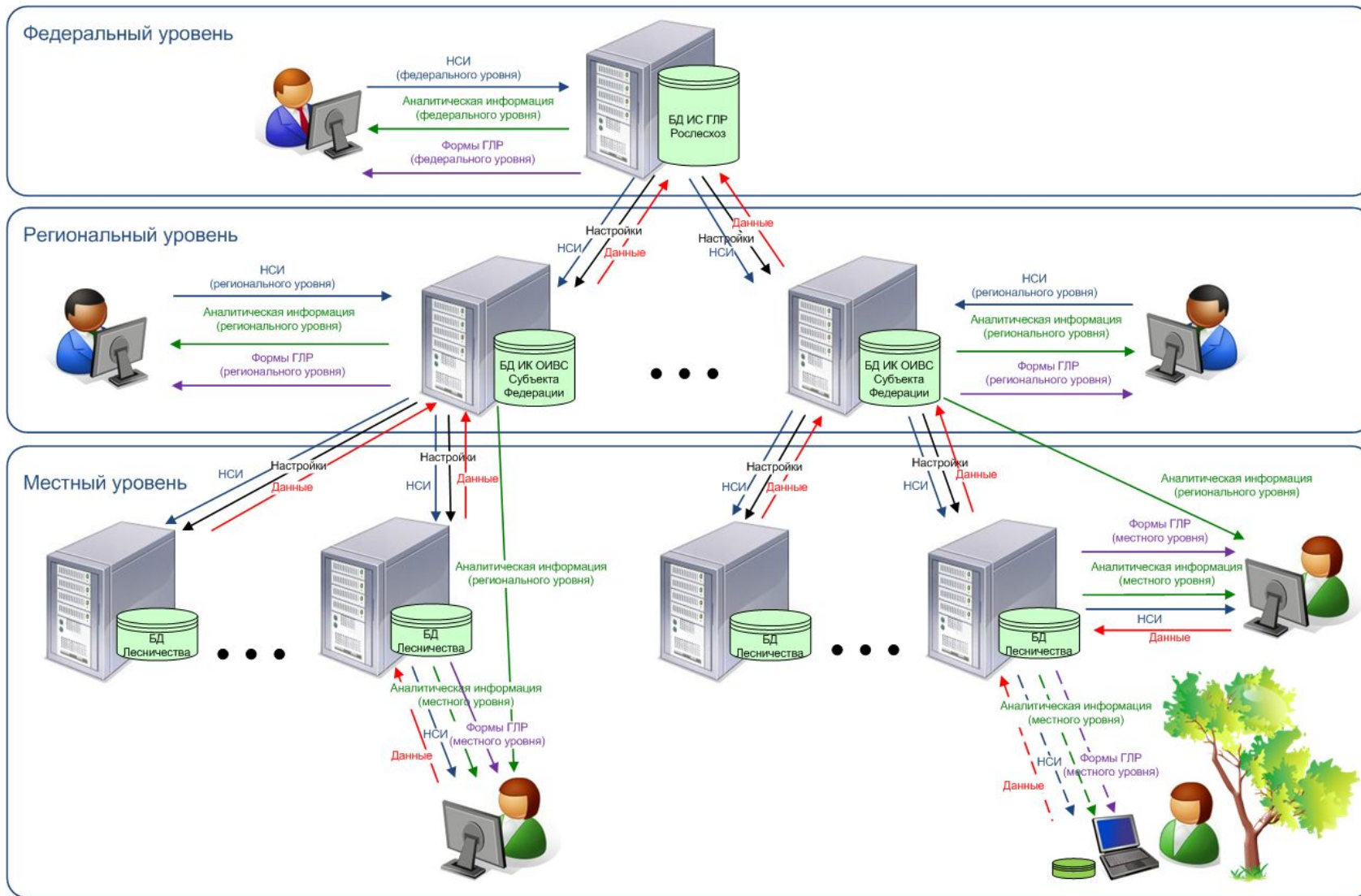
Функциональная структура ЕАИС



Основные функции АИС ГЛР

- ведение поведельной БД ГЛР;
- автоматизированный сбор, ввод и хранение первичных данных;
- автоматизированный контроль взаимоувязанных данных;
- внесение изменений в данные государственного лесного реестра на основании первичных документов с формированием протоколов внесения изменений;
- отображение материалов лесоустройства, включая картографическую основу и таксационные характеристики (при наличии их в цифровом формате);
- сбор первичных данных (первичных документов и первичных форм ведения государственного лесного реестра) на региональный и федеральный уровень;
- обработка сведений государственного лесного реестра для формирования аналитических отчетов;
- формирование и предоставление консолидированной регламентированной отчетности, выписок (сведений) государственного лесного реестра.

Структура АИС ГЛР



Служащий Рослесхоза



Служащий ОИВС



Лесничий



Сервер ИС ГЛР



Стационарное рабочее место пользователя ИС ГЛР



Мобильный вариант ТС АРМ Лесничего



База данных



Локальная БД АРМ Лесничего

- Постоянный канал связи
- Иррегулярный канал связи
- НСИ (нормативно-справочная информация)
- Настройки
- Данные
- Формы ГЛР
- Аналитическая информация

Возможности АИС ГАР

- ❑ Система позволяет быстро централизованно модифицировать отчетность в соответствии с изменениями методологии, внедрять новые формы и виды отчетностей. Эти изменения не затрагивают ядра системы, то есть проводятся без вмешательства программистов, консультантами и прочими специалистами данного уровня.
- ❑ **Объектом модификации** является шаблон формы, включающий в себя как печатную форму, так и метаданные полей, встроенные проверки, формулы пересчета и алгоритм поведения.
- ❑ **Единицей хранения** в системе является документ. Все документы хранятся в универсальной схеме, независимо от настроек шаблона. Документ включает в себя введенные и рассчитанные данные, а также результаты проверок. Ведется история времени изменений документа и его статуса.
- ❑ Для открытия документа используется Java-апплет. Апплет получает данные шаблона формы и документа с сервера приложений. После ввода данных и выполнения проверок, документ передается для хранения на сервер приложений по протоколу http или https.

http://81.28.5.20:7001/ForesterFO/

Государственный лесной реестр

[АРМ ведения ГЛР](#)

[Документация](#)

[Обучающие материалы](#)

[Административные модули](#)

Новости

22.08.2013

- В связи с проведением работ по перемещению аппаратных средств, обеспечивающих работу АИС ГЛР, на новую площадку сообщаем, что система АИС ГЛР будет недоступна с 19.00 23 августа 2013 г. до 15.00 24 августа 2013 г. по Московскому времени. Просим планировать свои работы по внесению данных в АИС ГЛР соответственно.

13.08.2013

- Добавлена возможность загрузки справочников в формате XLS в модуле администрирования системы.
- Подключено информационное окно с предупреждением об ограничениях Excel при загрузке отчетных форм и журналов объемом более 65 тысяч строк.
- Оптимизирован процесс формирования журнала 5 по данным карточек о выполнении мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов. Это решает проблему создания и актуализации журнала в режиме редактирования по лесничествам, имеющим большое количество документов за отчетный период.
- Обновлено и дополнено руководство пользователя.

18.02.2013

- Для оптимизации работы системы, для решения проблем с медленной работой системы или "зависанием" системы при работе с объемными документами РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ НАСТРОЙКУ JAVA RunTime параметра, отвечающего за объем оперативной памяти, доступный при работе приложения. Настройка параметра осуществляется через панель управления java (подробно это изложено в [Руководстве по установке и настройке ПО Java](#) (пункт 5)). Рекомендуемое значение параметра –Xmx600M при фактическом объеме оперативной памяти 1Гб.

[Все новости](#)

Поддержка пользователей по работе в АИС ГЛР специалистами филиалов ФГУП «Рослесинфорг» - [контактная информация здесь](#)
По вопросам работоспособности аппаратных средств АИС ГЛР и доступности сайта goslesreestr.ru обращаться в ФБУ "Авиалесоохрана" по тел. 8(495)993-54-51.

Главная страница АИС ГЛР



Федеральное агентство
лесного хозяйства

Государственный лесной реестр

[АРМ ведения ГЛР](#)

[Документация](#)

[Обучающие материалы](#)

[Административные модули](#)

Новости

01.07.2014

- Уважаемые коллеги, уведомляем Вас о том, что система АИС ГЛР не будет доступна в период с 18-00 01.07.2014 до 03-00 02.07.2014 по МСК, в связи с проведением технических работ.

13.01.2014

- Уважаемые коллеги, уведомляем Вас о том, что система АИС ГЛР не будет доступна в период с 18-00 до 19-00 по Мск 13.01.2014, в связи с проведением технических работ.

12.12.2013

- Доработка функционала по загрузке данных формы 1.2 на федеральном уровне в разрезе лесничеств.
- Изменение настроек консолидации для обработки больших объемов данных.
- Доработка функционала загрузки данных через web-сервисы.

18.02.2013

- Для оптимизации работы системы, для решения проблем с медленной работой системы или "зависанием" системы при работе с объемными документами РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ НАСТРОЙКУ JAVA RunTime параметра, отвечающего за объем оперативной памяти, доступный при работе приложения. Настройка параметра осуществляется через панель управления java (подробно это изложено в [Руководстве по установке и настройке ПО Java](#) (пункт 5)). Рекомендуемое значение параметра -Xmx600M при фактическом объеме оперативной памяти 1Гб.

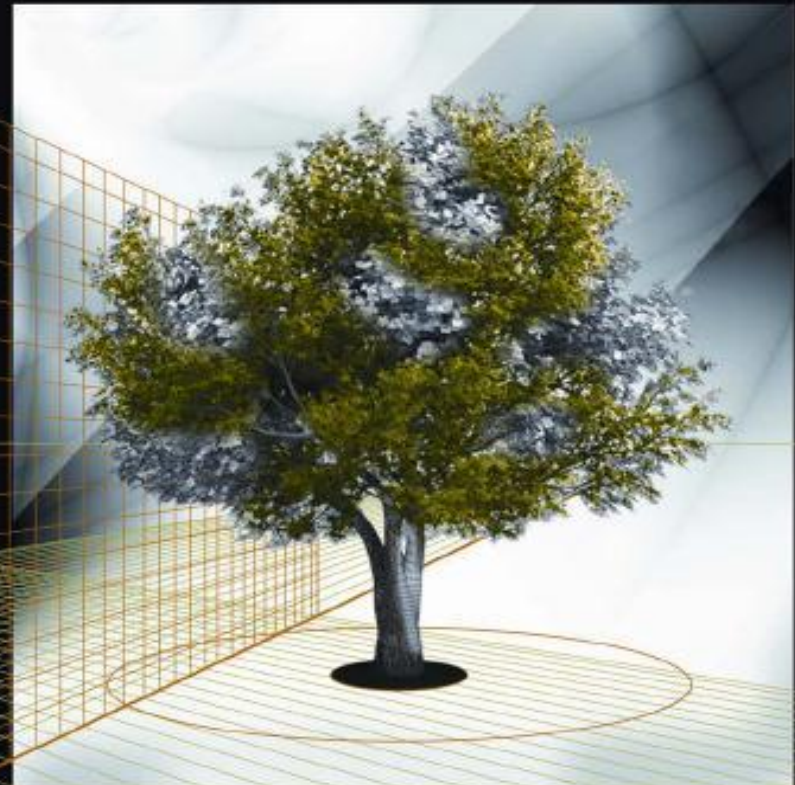
[Все новости](#)

Поддержка пользователей по работе в АИС ГЛР специалистами филиалов ФГУП «Рослесинфорг» - [контактная информация здесь](#)
По вопросам работоспособности аппаратных средств АИС ГЛР и доступности сайта goslesreestr.ru обращаться в
ФБУ "Авиалесоохрана" по тел. 8(495)993-54-51.

[Копия продуктивной базы данных для просмотра результатов сбора отчетности ГЛР 1го квартала 2013г.](#)

3-я Международная научно-практическая конференция по лесному реестру, государственной инвентаризации лесов и лесоустройству

Единая
Система
Автоматизированного
Учета
Лесов



Назначение системы

- создание централизованных лесных геоинформационных баз данных единого формата, включающих пространственные и атрибутивные характеристики выделов;
- актуализация информации посредством внесения текущих изменений;
- автоматизация лесохозяйственного проектирования и лесного планирования;
- многопользовательская комплексная обработка лесоустроительной информации, и формирование пакетов документов и отчетов;
- обеспечение оперативного доступа к геоинформационным базам данных через Web-сервисы для авторизованных пользователей;
- решение задач интеграции с внешними системами;
- защита информации.

АВЕРС: Управление лесным фондом



Мы вложили душу и опыт в наш программный продукт, надеемся он вам понравится.

Альберт Балаков,
заместитель директора

+7 (34792) 3-80-80
(многоканальный)

Назначение программного продукта

Программный продукт предназначен для автоматизации деятельности лесничеств и разработан с целью решения следующих основных задач:

Автоматизация оперативной деятельности лесничества при заключении договоров, расчете арендной платы, выставлении счетов на оплату.

Получение сводной информации для заполнения регламентированной отчетности (форм ГЛР, ОИП и проч.) и анализа деятельности лесничества.

- ✓ Автоматический расчет материально-денежной оценки лесных участков на основе ведомости перечета;
- ✓ Автоматический расчет арендной платы при заключении договоров аренды для целей заготовки древесины;
- ✓ Выписка пакета сопроводительных документов: договоров, счетов, квитанций для уплаты в бюджет и лесничеству;
- ✓ Регистрация ставок платы за лесные ресурсы и скидок/наценок на ликвидный запас и способ рубки;
- ✓ Регистрация лимитов расчетной лесосеки и лесосечного фонда. При сделках, влекущих рубку деревьев, осуществляется контроль превышения данных лимитов;
- ✓ Регистрация и контроль оплат, поступающих от лесопользователей;
- ✓ Возможность использовать документы формата MS Word в качестве шаблонов для печати договоров.


- ✓ Сводные данные для заполнения отчетов по форме Государственного Лесного реестра (Формы ГЛР 1.8, 1.9, 1.10);
- ✓ Формы «12 – ОИП», «16 – ОИП»;
- ✓ 17 – ОИП (Поступлениях в бюджет РФ);
- ✓ 18 – ОИП (Использование лесных участков);
- ✓ 6 – ДЛР (Объемы использования лесов);
- ✓ 14 – ЛХ (Отчет о породном составе);
- ✓ Анализ использования расчетной лесосеки и лесосечного фонда;
- ✓ Взаиморасчеты с лесопользователями по платежам в бюджет и на счета лесничества;
- ✓ Анализ фактической заготовки древесины;
- ✓ Ведомость естественного возобновления по предоставленному лесосечному фонду;
- ✓ Прочие отчеты.

Возможными путями использованием информационных технологий могут быть:

- ✓ разработка с участием специалистов всех регионов логической структуры информационных баз данных;
- ✓ разработка (переработка) не привязанных к конкретному программному обеспечению алгоритмов решения основных лесохозяйственных задач, с учетом современной законодательной базы;
- ✓ переработка системы классификаторов, включая классификаторы реальных объектов, которые должны быть, отражены в картографической базе как самостоятельные элементы, с возможностью независимого доступа и управления отображением;
- ✓ разработка и стандартизация альтернативных интерфейсов и экранных форм документов для лесного хозяйства, использующих современные динамические методы организации информации и Web - технологии удобные для «бесбумажной» работы с данными непосредственно на компьютере;
- ✓ переработка инструкции по составлению и оформлению лесных карт с ориентацией ее на реальные возможности современных ГИ -технологий и компьютерной периферии;
- ✓ изменение с учетом возможностей ГИ –технологий, собственно технологий лесоустройства, как в части камеральных, так и при проведении полевых работ.

Перечень документов, требования которых необходимо учитывать при разработке документов по лесному хозяйству



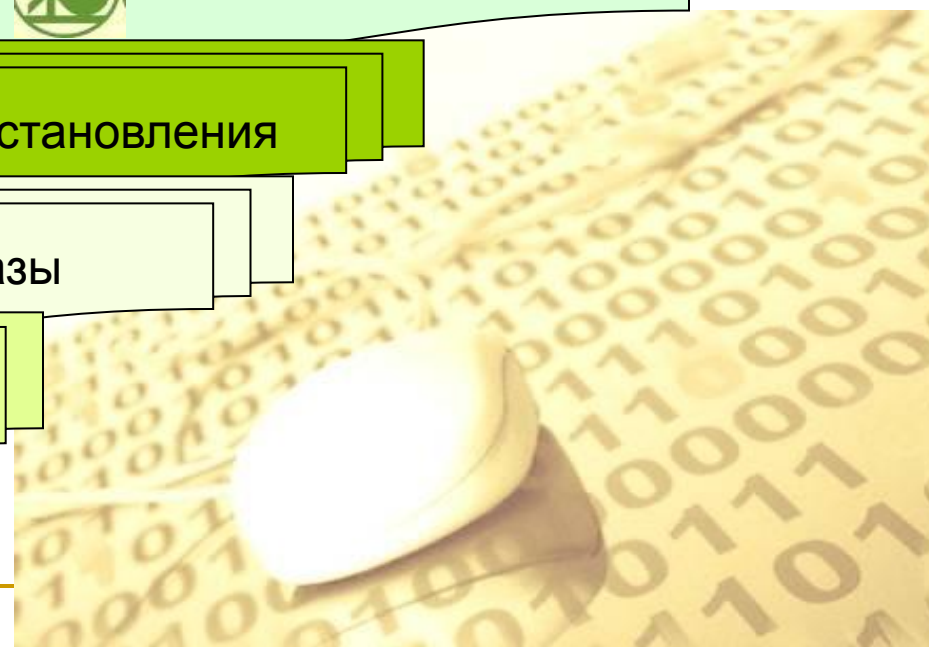
 Отраслевые документы
(Рослесхоз)

Постановления

Приказы

Инструкции

Методические
рекомендации



Рекомендуемая литература по разделу



Публикация посвящена вопросам устойчивого лесопользования и лесопользования. Возможности реализации природоохранного аспекта принципа рассматриваются через призму современного Российского лесного законодательства, приводятся примеры его осуществления в практике лесопользования и лесопользования – при планировании, заготовке леса, лесовосстановлении, уходе и охране леса от пожаров, использовании недревесных лесных ресурсов и строительстве лесных дорог.

Книга предназначена для работников российских предприятий «Метсälіitto» и «Метс-Ботниа», а также для более широкого круга специалистов в области лесного хозяйства, лесопользования и лесопользования, охраны природы, систем качества и экологического менеджмента, лесной сертификации.

This publication addresses the environmental aspects of sustainable forest management. The possibilities of its practical implementation are considered in light of today's Russian forest legislation. The book focuses on all the various aspects of forest management including: forestry planning, thinning, logging, reforestation, fire protection, the building of forest roads and the use of non-woody forest resources.

While this book is mainly intended for the Russian subsidiaries of Metsälіitto and Mets-Botnia, it is also useful for other specialists in forest management, nature conservation, quality and environmental management systems and forest certification.

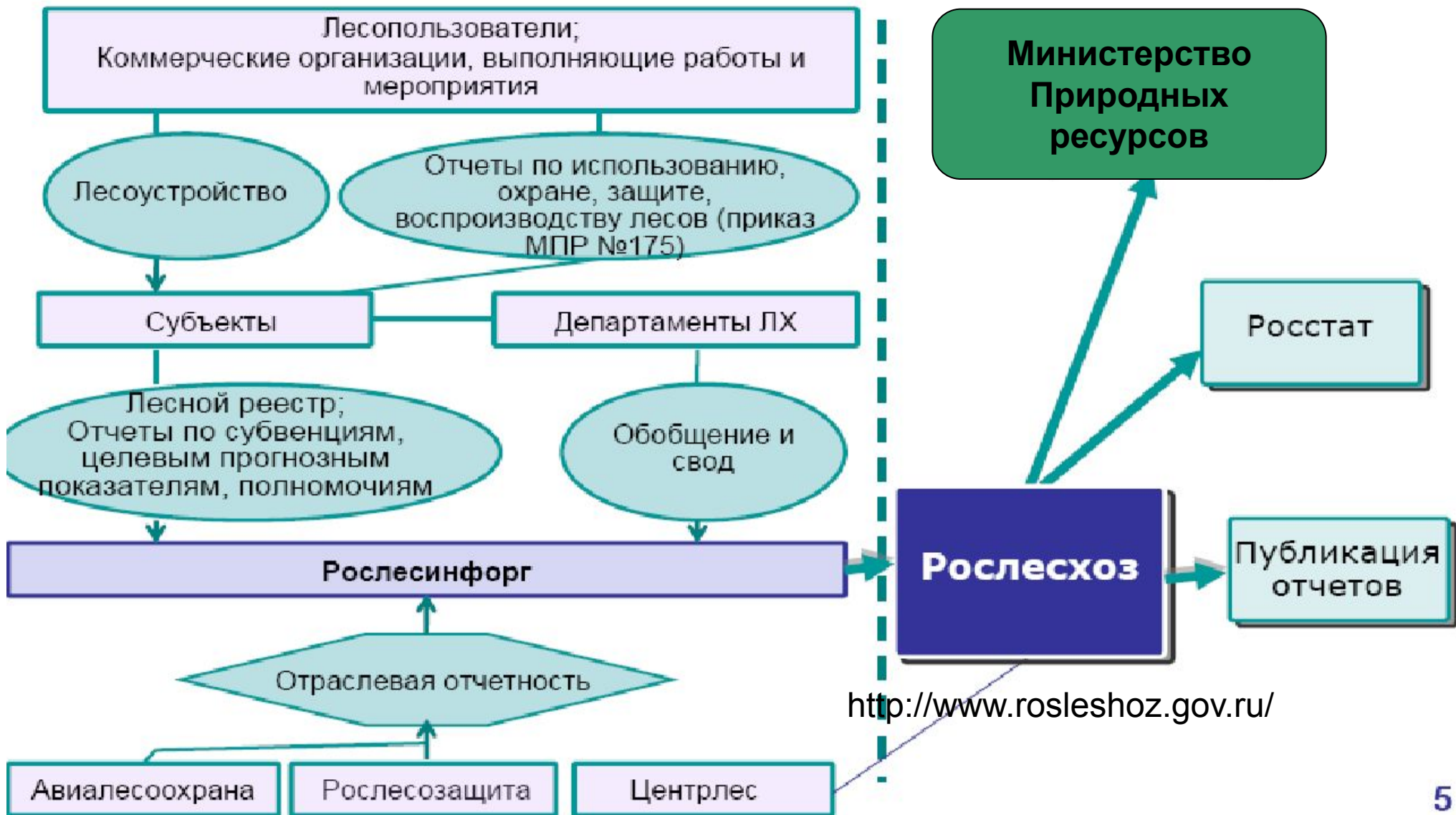
BOTNIA

Metsälіitto Group



BOTNIA

Metsälіitto Group





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ВЕРСИЯ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ

карта сайта



РУС ENG

АГЕНТСТВО

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ДЕПАРТАМЕНТЫ

ДОКУМЕНТЫ

СУБЪЕКТЫ РФ

ПРЕСС-ЦЕНТР

[Лесные пожары](#) | [Лесной контроль](#) | [Обращения в Рослесхоз](#) | [Статистика и прогнозы](#) | [Открытые данные](#) | [Общественный совет при Рослесхозе](#)



РЖД выплатит штраф в размере 250 тысяч рублей за возникновение лесного пожара в ...

7 сентября 2016

Сотрудниками управления лесами Правительства Хабаровского края выявлено более 20...

7 сентября 2016

В Петергофе начал работу XIII Международный юниорский лесной конкурс

6 сентября 2016

прямая линия лесной охраны

8-800-100-94-00

МЕДИАГАЛЕРЕЯ



**СПРАВОЧНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ**

С Днём работников леса! **50 ЛЕТ** 1966-2016

II Чемпионат России Лесоруб XXI Результаты →

Мобильное приложение **БЕРЕГИТЕ ЛЕС**

**XIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЮНИОРСКИЙ ЛЕСНОЙ
КОНКУРС**

НОВОСТИ

АНОНСЫ

ИНТЕРВЬЮ

ДОКУМЕНТЫ

В Красноярске стартовала 18-я международная выставка «Эксподрев-2016»
6 сентября 2016

В Республике Хакасия проводится акция «Живи, лес!»
6 сентября 2016

Победит сильнейший
6 сентября 2016

Сеянцы, обработанные нанопорошком железа, прижились почти на 100%
Отличную приживаемость подтвердили специалисты Ерактурского лесничества и ученые кафедры «Лесное дело, агрохимии и экологии» Рязанского агротехнологического университета.
6 сентября 2016

Годовой план по лесопатологическому обследованию перевыполнен
6 сентября 2016

ВСЕ НОВОСТИ

ПУСК



ИТ_бак_2013

Microsoft Pow...

Официальны...

План работы ...

RL 12:45

2. Предметная область и ее модели



- *В лесном хозяйстве, как и в любой другой области, профессиональная деятельность специалистов обычно основывается на информации о свойствах, состоянии и поведении той части реального мира, с которой связана эта деятельность.*
- **Предметная область** – часть реального мира, рассматриваемая в пределах определенного контекста.
 - **Под контекстом** можно понимать область исследования или область, которая является объектом некоторой деятельности.
- Предметная область рассматривается как некоторая совокупность реальных объектов (сущностей) и связей между ними. Каждый объект обладает определённым набором **свойств (атрибутов)**.
- **Информационные системы** - предметная область , характеризующая объекты материального мира, информация о которых хранится и обрабатывается и моделируется информационной системой.

Пример некоторых бизнес - процессов ЛХ с возможным использованием IT

- ведение государственного лесного реестра;
- воспроизводство лесов;
- выявление и устранение очагов вредителей и болезней леса;
- обнаружение и ликвидация пожаров;
- осуществление государственного лесного контроля;
- оформление и контроль выполнения договоров купли-продажи лесных насаждений;
- оформление и контроль выполнения договоров аренды;
- оформление и контроль выполнения государственных контрактов на выполнение работ по охране, защите и воспроизводству лесов;
- администрирование платежей;
- управление бюджетным финансированием.



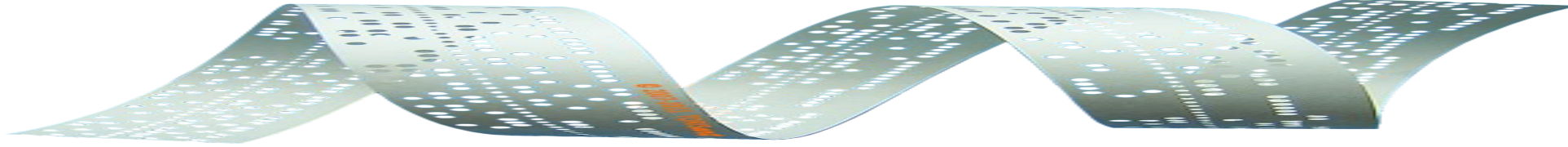
- Информационной системой называется комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал и обеспечивающий поддержку **динамической информационной модели** некоторой части реального мира (предметной области) **для удовлетворения информационных потребностей пользователей.**
- Поддержка динамической информационной модели предметной области — это то общее, что свойственно любой информационной системе независимо от характера информационных ресурсов, которыми она оперирует, и, следовательно, от информационных технологий, на которых она основана.
- Поскольку модель предметной области, поддерживаемая информационной системой, материализуется в форме организованных необходимым образом информационных ресурсов, она называется информационной моделью.

Модель предметной области

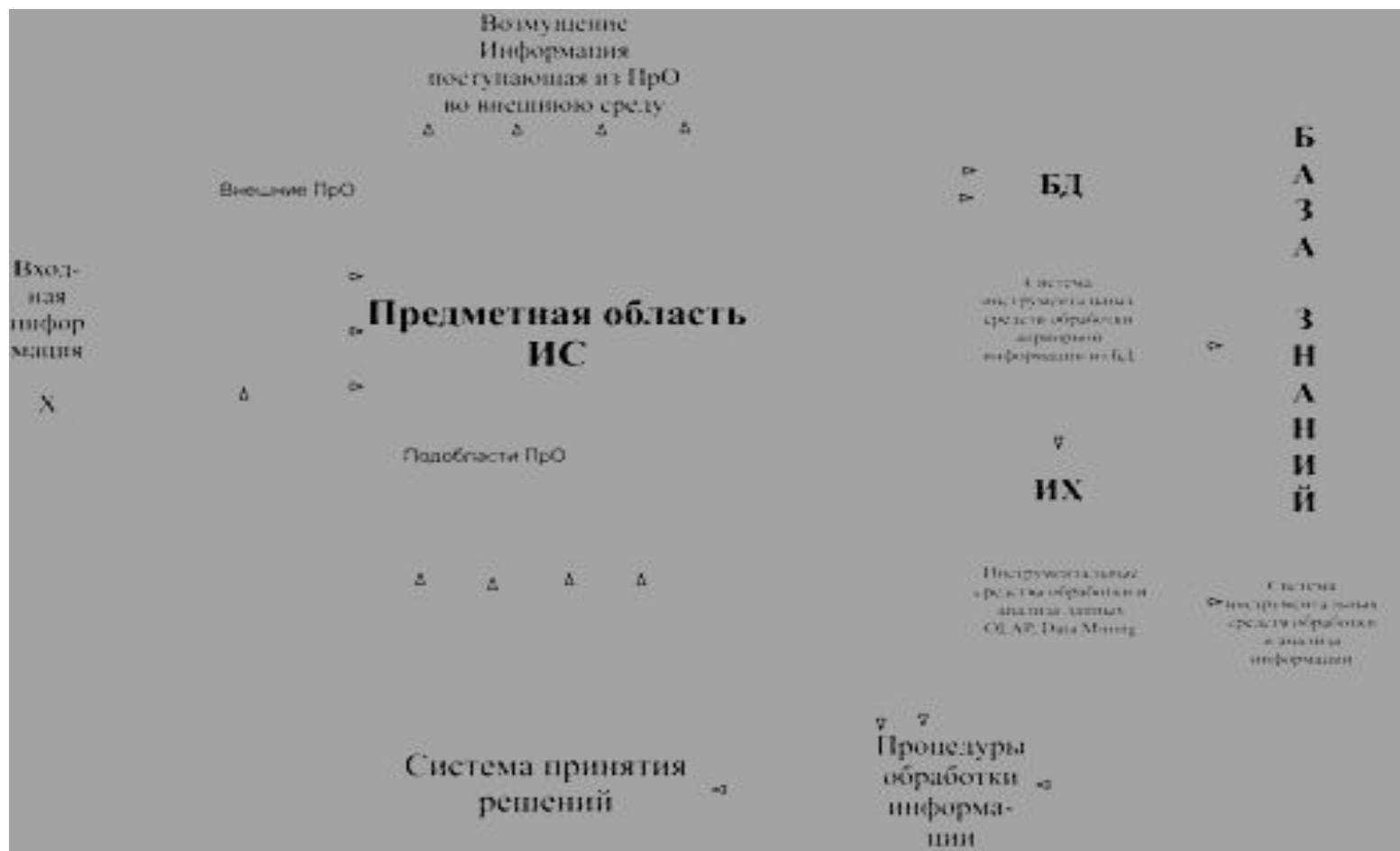
- **Модель предметной области (МПО)** включает в себя основные понятия предметных сущностей и бизнес-логику. В модели предметной области увязаны через соответствующие отношения - задачи, инструментальные средства, технологии, бизнес-процессы и бизнес-логика.
- **Предметная деятельность.** Эта сущность представлена следующими составляющими:
 - видами предметной деятельности,
 - специалистами по областям и видам предметной деятельности,
 - бизнес-процессами или бизнес-технологиями.
- **Результат.** Эта сущность обеспечивает получение конечного продукта, который может быть представлен:
 - удовлетворенной информационной потребностью,
 - новым компонентом информационных ресурсов или пополняемой его частью,
 - реализованной информационной технологией,
 - допустимой комбинацией из перечисленных вариантов результатов.



- ❑ Формализованное описание **предметной области** называется её концептуальной моделью.
- ❑ Изучение **предметной области** складывается из непосредственного наблюдения и анализа процессов, изучения информационных потоков и технологий их обработки.



Информационную систему можно представить как совокупность баз данных, информационных хранилищ и баз знаний, которые реализуют функции сбора, обработки, поиска, выдачи и передачи информации. При этом каждый из этих носителей может использоваться как отдельная специфическая модель предметной области (МПО) ИС, так и в совокупности — интегрированная МПО.



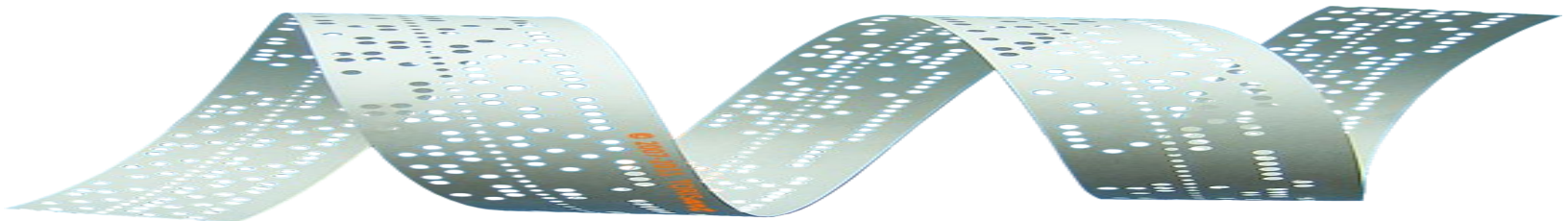
Категории ИР

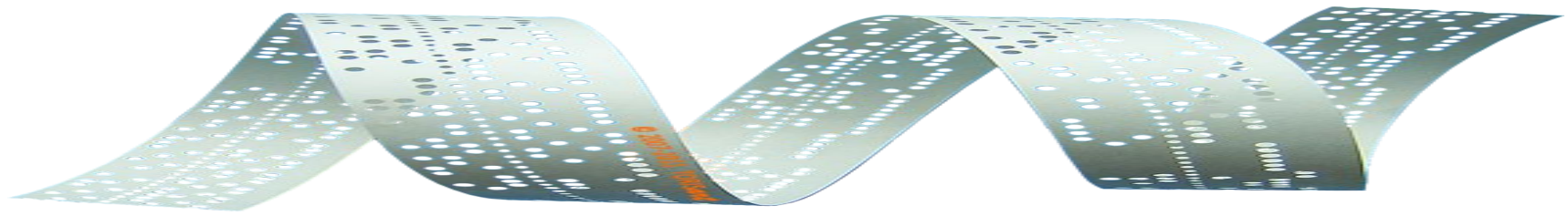
В любой информационной системе поддерживается две категории информационных ресурсов:

- Ресурсы первой категории непосредственно используются конечными пользователями системы.
- Ресурсы второй категории можно назвать метаресурсами.

Ресурсы первой категории часто называют данными независимо от среды их представления (текстовые документы, изображения, мультимедиа и т.д.), а ресурсы второй категории — метаресурсами, метаданными.

- Используя эту терминологию, можно отметить, что метаданные — это данные о данных. Однако фактически метаданные могут описывать свойства не только собственно данных, но и информационной системы в целом и отдельных ее компонентов и их функций, поддерживаемых технологий, пользователей и т.д. Конкретные функции метаданных и их состав в значительной мере зависят от специфики системы и характера конкретных информационных ресурсов и решаемых задач.
- Необходимая степень формализованности представления метаданных в информационной системе зависит от характера их использования. Метаданные, предназначенные для компьютерного использования, представляются в формализованном виде. Если же они предназначены для пользователей, то чаще всего представляются на естественном языке.





Информационные ресурсы ИС различных классов

- ❑ В системах, основанных на **технологиях баз данных**, поддерживаются структурированные данные, организованные в виде таблиц или каких-либо иных структур данных. К информационным ресурсам систем баз данных относятся также и схемы баз данных. В таких системах они относятся к категории метаданных.
- ❑ В **текстовых системах** информационные ресурсы включают коллекции документов, представленных на естественных языках. Это информационные ресурсы для конечных пользователей. Кроме того, поддерживаются метаданные — тезаурусы, спецификации онтологии и т.п., которые являются информационными ресурсами, используемыми самой системой
- ❑ Пользовательские **информационные ресурсы в Web** — это страницы Web-сайтов, ресурсы «скрытого» Web — базы данных, а также различные доступные пользователям Web-документы, представленные в форматах, отличных от HTML. В Web нового поколения к информационным ресурсам, кроме того, относятся не только представленные на Web-сайтах XML-документы, но и различные метаданные. Они описывают схемы XML-документов, их семантику, онтологии.
 - *В явном виде онтологии используются как источники данных для многих компьютерных приложений (для информационного поиска, анализа текстов, извлечения знаний и в других информационных технологиях), позволяя более эффективно обрабатывать сложную и разнообразную информацию*
 - *Онтологии - формальное описание определенного набора понятий, сущностей.*

3. Понятия и определения. Информационные технологии. Web - технологии

- **Технология** - система взаимосвязанных способов обработки материалов и приемов изготовления продукции в производственном процессе.
- **Информационная технология:**
 - Система методов, средств и приемов (способов) сбора, наполнения, хранения, поиска, обработки и выдачи информации.
 - Совокупность технологических элементов (устройств или методов), используемых людьми для обработки информации.
 - Совокупность методов, производственных процессов, программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, транспортировку и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности
- **Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)** — совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие).

Веб-технологии – комплекс технических, коммуникационных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Internet

Web-технология - комплекс программ для обеспечения взаимодействия клиент-сервер в сетях Internet или Intranet.

Составляющие ИТ и WТ

- **Технологии**, применяемые для работы с информацией (представления, обработки, ввода-вывода и т. п.) и включающие:
 - описатели - специальные языки программирования, описания и взаимодействия объектов среды, описания сценариев;
 - структуры - форматы хранения и упаковки информации, сцены, шаблоны, фреймы, поля и позиции;
- **Технологии сложных представлений (интеграции) информации**:
 - гипертехнологии визуализации текста и изображений,
 - анимации, мультипликации, морфинга-технология (*англ. morphing, трансформация*) - *в компьютерной анимации, визуальный эффект, создающий впечатление плавной трансформации одного объекта в другой. Используется в игровом и телевизионном кино, в телевизионной рекламе. Встречается в трехмерной и двухмерной (как растровой, так и векторной) графике.*);
 - мультимедиа;
 - искусственного интеллекта (логического вывода, экспертные системы для прогнозирования отклика и поведения);
 - средства, обеспечивающие реактивность среды (тактильного и иного восприятия с ответной реакцией).