

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ**

Кафедра информационных технологий и систем

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЫ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Направление Прикладная информатика 09.03.03

Направленность: Прикладная информатика в гуманитарной сфере

Уровень квалификации выпускника - бакалавр

Форма обучения очная

Москва 2017

Эксплуатация информационных систем гуманитарной сферы
Лабораторный практикум

Составители:

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и систем Г.Н. Исаев

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем А.А. Роганов

Ответственный редактор

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем А.А. Роганов

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ 4 от 26.06.2017 г.

1. Цель лабораторных занятий

Целью Практикума по дисциплине «Эксплуатация информационных систем» является:

1. Закрепление теоретических сведений, полученных в рамках лекционного курса.
2. Получение лабораторных навыков в решении задач эксплуатации информационных систем (ИС) с применением соответствующих методических и аппаратно-программных средств.

2. Задачи Практикума

Задачами Практикума по дисциплине являются:

1. Освоение современных методов решения задач по эксплуатации информационных систем.
2. Освоение новых программных продуктов в решении задач эксплуатации ИС в области прикладной информатики.
3. Повышение профессионального уровня в решении профессиональных задач будущего бакалавра-информатика.

3. Методика и средства Практикума

1. Методика каждого занятия определяется моделью и методом соответствующей задачи, которая выполняется студентом на занятии по заданию преподавателя, например, методом анализа, методом классификации, планирование эксперимента и др.
2. Средством проведения лабораторного занятия являются:
 - Комплект персональных ЭВМ компьютерных классов Института информационных наук и технологий безопасности (ИИНТБ) РГГУ ;
 - Комплекс программного обеспечения:
 - операционная система MS Windows версии XP и выше;
 - текстовый редактор MS Word;

Процедурным обеспечением лабораторных работ является:

- программный комплекс браузера Интернет,
- информационные и программные ресурсы Интернет,
- настоящие Методические указания Практикума.

Основные этапы работы

1. Постановка задачи лабораторной работы

На первом лабораторном занятии со студентами проводится рассмотрение концепции лабораторных работ. Преподаватель может давать необходимые пояснения по методике предстоящих работ. После ознакомления с программным комплексом преподаватель проводит постановку задачи конкретного лабораторного занятия. Здесь разъясняется содержание и объем работ, предусмотренных конкретной работой. Прежде всего, формулируются цели, задачи, основные этапы работы, последовательность и ход решения задачи работы. Определяются содержание и форма представления результатов работы. Необходимо отметить, что каждая лабораторная работа студента должна быть оформлена в виде индивидуального отчета о лабораторной работе. Поясняется методика составления и оформления отчета о лабораторной работе.

2. Ознакомление студента с содержанием и объемом лабораторной работы

На этом этапе студент должен тщательно изучить содержание и объем предстоящей лабораторной работы. Если постановка задачи недостаточно ясна, он может обратиться к преподавателю за дополнительными разъяснениями. Затем студент приступает к выполнению задания лабораторной работы.

3. Порядок выполнения лабораторной работы

Студент включает компьютер и входит в программно-информационную среду программного комплекса. В соответствии с установленной последовательностью этапов работы выполняет объем работ, предусмотренных заданием лабораторной работы. При выполнении лабораторной работы следует обратить внимание, что программный комплекс имеет систему справок. Это дает возможность решать вопросы эффективного взаимодействия студента и ЭВМ в ходе решения задач лабораторной работы.

При условии выполнения полного объема лабораторной работы студент проверяет правильность результатов и предъявляет преподавателю результаты работы, выведенные на экран. В случае замеченных ошибок студент принимает меры к их исправлению и затем снова предъявляет результаты преподавателю для контроля и приема результатов работы. Если в работе ошибок не содержится, то приступает к составлению и оформлению отчета о лабораторной работе.

4. Регистрация результатов и оформление отчета о лабораторной работе

По мере того, как выполняются этапы лабораторной работы, студент регистрирует все результаты своей работы в собственном файле. Этот файл в будущем должен быть оформлен как отчет студента о лабораторной работе. Файл должен храниться в папке соответствующего студента. Оформление отчета выполнить по следующим правилам.

Отчет о лабораторной работе должен содержать следующие обязательные разделы – цель (задачи), методика и средства, основные этапы лабораторной работы, выводы и литература.

Отчет по каждой лабораторной работе составляется по следующей обобщенной структуре:

1. Наименование идентифицирующих признаков: “Отчет о лабораторной работе №__ по теме (наименование темы) студента (указываются фамилия и инициалы, вид обучения, факультет, курс, группа).

2. Цель работы. Формулируется в соответствии с содержанием раздела «Цель работы», соответствующей лабораторной работы.

3. Методика работы. Определяется в соответствии с указанной выше формулировкой и при необходимости уточняется в зависимости от содержания конкретной лабораторной работы.

4. Этапы выполнения работы. Приводятся номера и наименования этапов работы, указанные выше. Последовательно по каждому из этапов приводится характеристика содержания выполненных по этапу работ.

5. Выводы по работе. К этой части работы студент должен быть особенно внимательным. Формулируются выводы теоретического и лабораторного характера о выполненной лабораторной работе. Обычно выводы излагаются последовательно по каждому из этапов работы (отчета) – 1-2 вывода. Указывается место и значение разработанной модели или решенной задачи. Выводы формулируются в сжатой и четкой форме. Вывод должен содержать сжатую мысль о выполненном этапе работы, как результат аналитико-синтетической переработки содержания выполненного этапа. Не следует указывать в выводах содержание и объем выполненных работ.

Текст отчета должен быть изложен лаконично и вместе с тем информативно с соблюдением правил грамматики. Текст лабораторной работы набирается в редакторе Word через 1,5 интервала, 14 кегль, шрифт Times New Roman, заголовки разделов и подразделов выделяются жирным шрифтом. В конце отчета может быть указана литература, которую студент применил в лабораторной работе. Библиографические описания литературных источников должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Правила библиографического описания документации.

5. Заключительная часть лабораторной работы

После окончания составления отчета студент проверяет его правильность и устраняет ошибки. При условии отсутствия ошибок предъявляет экранный отчет преподавателю. Преподаватель читает текст отчета и принимает его. При условии

замеченных ошибок преподаватель указывает студенту на эти ошибки. После этого студент исправляет ошибки и повторно предъявляет отчет преподавателю.

После завершения полного объема работ, исправления ошибок по замечаниям преподавателя, сохраняет отчет и выключает компьютер.

Планы лабораторных работ и методические указания по их выполнению

Разработка системных требований к эксплуатации информационных систем.
Разработка классификатора целей, задач и функций Системы эксплуатации ИС
Разработка структуры системы эксплуатации ИС.
Разработка технологического процесса обработки данных об эксплуатации ИС
Разработка схемы парадигмы эксплуатации информационных систем

Лабораторная работа 1. Разработка системных требований к эксплуатации информационных систем. (4 час).

Цель работы

Разработка системных требований к процессам эксплуатации ИС.

Метод решения задачи

Анализ и синтез параметров Системы эксплуатации информационных систем

Основные этапы работы

Этап 1. Идентификация Системы эксплуатации информационных систем

Изучить системные признаки Системы эксплуатации ИС. Определить источники получения исходной информации – учебная литература, методические материалы, ресурсы Интернет. Исходную информацию следует применять из источников верифицированной информации.

Этап 2. Разработка функциональных требований к Системе эксплуатации ИС

На данном этапе следует определить совокупность параметров, которые составляют функциональный статус Системы эксплуатации ИС. В данном случае следует учитывать семантические, синтаксические и прагматические свойства Системы эксплуатации ИС. Так, например, в части прагматических свойств могут быть обозначены параметры производительности Системы эксплуатации ИС относительно обработки данных по эксплуатируемым информационным системам предприятия.

Этап 3. Разработка экономических требований к Системе эксплуатации ИС

Путем анализа экономической составляющей Системы эксплуатации ИС необходимо сформулировать совокупность экономических показателей для измерения и оценки Системы эксплуатации ИС и эксплуатируемых ИС предприятия. Так, например, к числу таких показателей может относиться показатель окупаемости Системы эксплуатации ИС и др.

Этап 4. Разработка эргономических требований к Системе эксплуатации ИС

На данном этапе должны быть определены эргономические параметры к Системе эксплуатации ИС. По каждому параметру необходимо сформулировать требования. Одним из таких параметров может быть эргономика мебели рабочего места специалиста, исполнителя задач Системы эксплуатации ИС.

Этап 5. Составление отчета и его защита

Подготовить отчёт по результатам работы, содержащий все разработанные модели «Требования к Системе эксплуатации ИС».

Привести выводы по каждому из этапов лабораторной работы.

Предъявить отчет преподавателю для защиты, ответить на контрольные вопросы и получить оценку.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику методам решения задач данной лабораторной работы.
2. Назовите функциональные требования к Системе эксплуатации ИС.
3. Назовите экономические требования к Системе эксплуатации ИС.
4. Назовите эргономические требования к Системе эксплуатации ИС.
5. Назовите метод решения задач идентификации системных требований к Системам эксплуатации ИС.
6. Сформулируйте основные правила составления выводов по решению задач Практикума.

Лабораторная работа 2. Разработка классификатора целей, задач и функций Системы эксплуатации ИС (6 час.).

Цель работы

Идентификация целеориентирования, задач и функций в процессах эксплуатации информационных систем.

Методика решения задачи

Классификация системных признаков Системы эксплуатации ИС посредством применения аппаратно-программных средств, изучения источников по теме и Интернет-ресурсов.

Основные этапы работы

Этап 1. Разработка классификационной схемы «дерева целей» Системы эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов, можно использовать Интернет-ресурсы. Далее следует выбрать основание деления категорий целеориентирования. Примером может служить «улучшение качества программного обеспечения Системы эксплуатации ИС». По выбранному основанию деления выполнить классификацию в виде схемы классификации средствами редактора Word.

Этап 2. Разработка классификационной схемы задач Системы эксплуатации ИС

Выбрать основание деления категорий задач. Примером может служить универсальность или специфичность задач Системы эксплуатации ИС или то и другое вместе. По выбранному основанию деления выполнить классификацию в виде схемы классификации средствами редактора Word.

Этап 3. Разработка классификационной схемы функций Системы эксплуатации ИС

Выбрать основание деления категорий функций. Так, например, можно взять признак деления информационно-технологические или организационно-управленческие функции Системы эксплуатации ИС. Можно совместить оба эти признака в схеме классификации. По выбранному основанию деления выполнить классификацию функций в виде схемы классификации средствами редактора Word.

Этап 4. Составление отчета и его защита

Подготовить отчёт по результатам работы, содержащий все разработанные схемы классификации.

Сформулировать выводы по каждому из этапов лабораторной работы.

Предъявить отчет преподавателю для защиты, ответить на контрольные вопросы и получить оценку.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику методам решения задач данной лабораторной работы.
2. Назовите основные категории целеориентирования Систем эксплуатации ИС.
3. Назовите основные категории задач Систем эксплуатации ИС.
4. Назовите основные категории функций Систем эксплуатации ИС.
5. Сформулируйте основные правила составления выводов по решению задач Практикума.

Лабораторная работа 3. Разработка структуры системы эксплуатации ИС (6ч.)

Цель работы

Идентификация целеориентирования, задач и функций в процессах эксплуатации информационных систем.

Методика решения задачи

Анализ и синтез компонентов структуры Системы эксплуатации ИС посредством применения аппаратно-программных средств, изучения источников по теме и Интернет-ресурсов.

Основные этапы работы

Этап 1. Анализ обеспечивающей части структуры Системы эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по теме, можно использовать Интернет-ресурсы. Далее необходимо выбрать основные компоненты обеспечивающей части структуры Системы эксплуатации ИС. В каждой из подсистем обеспечивающей части структуры выделить составные компоненты подсистем. Полученные результаты оформить в виде классификационной схемы средствами редактора Word.

Этап 2. Анализ функциональной части структуры Системы эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по данной задаче. Можно применить Интернет-ресурсы. Следует определить основные компоненты функциональной части структуры Системы эксплуатации ИС. Для лучшей идентификации следует вспомнить классификацию функций Системы эксплуатации ИС. В каждой из подсистем функциональной части структуры выделить составные компоненты подсистем. Полученные результаты оформить в виде классификационной схемы средствами редактора Word.

Этап 3. Синтез структуры Системы эксплуатации ИС

На основе анализа выполнить синтез структуры Системы эксплуатации ИС. Синтез в данной задаче выполняется посредством интеграции структурных схем функциональной и обеспечивающей частей структуры Системы эксплуатации ИС. Полученные результаты оформить в виде классификационной схемы средствами редактора Word.

Этап 4. Составление отчета и его защита

Подготовить отчёт по результатам работы, содержащий все разработанные схемы классификации.

Сформулировать выводы по каждому из этапов лабораторной работы.

Предъявить отчет преподавателю для защиты, ответить на контрольные вопросы и получить оценку.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику методам решения задач данной лабораторной работы.
2. Назовите основные компоненты обеспечивающей части структуры Систем эксплуатации ИС.
3. Назовите основные компоненты функциональной части структуры Систем эксплуатации ИС.
4. Сформулируйте основные правила составления выводов по решению данной лабораторной работы.

Лабораторная работа 4. Разработка технологического процесса обработки данных об эксплуатации ИС (8 ч.)

Цель работы

Разработка концепции взаимосвязи и взаимодействия технологических процессов обработки данных (ТПОД) Системы эксплуатации ИС и совокупности эксплуатируемых информационных систем предприятия.

Методика решения задачи

Анализ и синтез компонентов структуры технологических процессов обработки данных Системы эксплуатации ИС и совокупности эксплуатируемых информационных систем предприятия посредством применения аппаратно-программных средств, изучения источников по теме и Интернет-ресурсов.

Основные этапы работы

Этап 1. Анализ технологических процессов обработки данных эксплуатируемых ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по теме, можно использовать Интернет-ресурсы. Выделить типоряд ТПОД эксплуатируемых ИС предприятия. По каждому типу технологического процесса определить состав компонентов (этапов) технологического процесса обработки данных. Здесь следует вспомнить состав информационно-технологических функций информационных систем. Выполнить синтез технологического процесса обработки данных обобщенной (принципиальной схемы) информационной системы, находящейся в эксплуатации на предприятии. Полученные результаты оформить в виде блок-схемы технологического процесса обработки данных обобщенной ИС, находящейся в эксплуатации на предприятии, средствами редактора Word.

Этап 2. Анализ технологического процесса обработки данных Системы эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по данной задаче. Можно применить Интернет-ресурсы. Выделить компоненты (этапы) технологического процесса обработки данных Системы эксплуатации ИС предприятия. Обратить особое внимание на процессы сбора данных по этапам технологического процесса обработки данных эксплуатируемых ИС предприятия. Выполнить синтез технологического процесса обработки данных Системы эксплуатации ИС предприятия. Полученные результаты оформить в виде блок-схемы технологического процесса обработки данных Системы эксплуатации ИС средствами редактора Word.

Этап 3. Синтез технологического процесса обработки данных Системы эксплуатации ИС

На основе анализа технологических процессов обработки данных эксплуатируемых ИС предприятия и Системы эксплуатации ИС выполнить синтез взаимосвязи и взаимодействия технологических процессов обработки данных эксплуатируемых ИС и Системы эксплуатации ИС. Синтез выполняется посредством разработки схемы интеграции компонентов (этапов) технологических процессов обработки данных эксплуатируемых ИС и Системы эксплуатации ИС.

Полученные результаты оформить в виде блок-схемы интеграции технологических процессов обработки данных эксплуатируемых ИС и Системы эксплуатации ИС средствами редактора Word.

Этап 4. Составление отчета и его защита

Подготовить отчёт по результатам работы, содержащий все разработанные блок-схемы технологических процессов обработки данных.

Сформулировать выводы по каждому из этапов данной лабораторной работы.

Предъявить отчет преподавателю для защиты, ответить на контрольные вопросы и получить оценку.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику методам решения задач данной лабораторной работы.
2. Назовите основные компоненты (этапы) ТПОД эксплуатируемой ИС предприятия.
3. Назовите основные компоненты ТПОД Системы эксплуатации ИС предприятия.
4. Назовите основную (опорную) функцию реализации взаимодействия ТПОД эксплуатируемых ИС предприятия и Системы эксплуатации ИС.
5. Сформулируйте основные правила составления выводов по решению данной лабораторной работы.

Лабораторная работа 5. Разработка схемы парадигмы эксплуатации информационных систем (4 ч.).

Цель работы

Получить системное представление теоретико-методологических основ решения задач эксплуатации ИС предприятия.

Методика решения задачи

Анализ и синтез компонентов структуры теории и методологии Систем эксплуатации ИС посредством применения аппаратно-программных средств, изучения источников по теме и Интернет-ресурсов.

Основные этапы работы

Этап 1. Анализ компонентов предметной области эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по теме, можно использовать Интернет-ресурсы. Выделить основные компоненты, составляющие теорию эксплуатации ИС. Полученные результаты оформить в виде схемы средствами редактора Word. Каждому компоненту схемы дать краткую характеристику, например, значение понятийного аппарата в решении задач эксплуатации ИС.

Этап 2. Анализ компонентов методологии эксплуатации ИС

Начать изучение учебно-методических материалов по данной задаче. Можно применить Интернет-ресурсы. Выделить компоненты методологии эксплуатации ИС. Обратить особое внимание на компонент «логика организации процессов эксплуатации ИС». По каждому компоненту выделить составляющие его подкомпоненты (составные части). Полученные результаты оформить в виде схемы классификации компонентов методологии эксплуатации ИС средствами редактора Word. Дать краткую характеристику каждому из компонентов методологии эксплуатации ИС.

Этап 3. Синтез парадигмы эксплуатации ИС

На основе анализа компонентов теории и методологии эксплуатации ИС выполнить синтез взаимосвязи указанных компонентов. Синтез выполняется посредством разработки схемы интеграции компонентов теории и методологии эксплуатации ИС в виде парадигмы эксплуатации ИС предприятия.

Полученные результаты оформить в виде блок-схемы парадигмы средствами редактора Word.

Этап 4. Составление отчета и его защита

Подготовить отчёт по результатам работы, содержащий все разработанные схемы компонентов парадигмы эксплуатации ИС предприятия.

Сформулировать выводы по каждому из этапов данной лабораторной работы.

Предъявить отчет преподавателю для защиты, ответить на контрольные вопросы и получить оценку.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику методам решения задач данной лабораторной работы.
2. Назовите основные компоненты предметной области эксплуатации ИС предприятия.
3. Назовите основные компоненты методологии эксплуатации ИС предприятия.
4. Определите понятие «парадигма эксплуатации ИС предприятия».
5. Сформулируйте основные правила составления выводов по решению данной лабораторной работы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-96 Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.

Дополнительные

1. ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-96 Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании.

Литература

Основная

1. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем: Учебное пособие / Исаев Г.Н. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с. (Высшее образование: Бакалавриат) Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/543677>.
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учеб. пособие / К.В. Балдин. – Москва: ИНФРА-М, 2017. – 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/661252>.
3. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А., 2-е изд., пераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/501089>.

Дополнительная

1. Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта: учебное пособие /Ткаченко О.Н. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2018. 152с. Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/937425>.
2. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А., - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2016. - 388 с.: Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/415090>.
3. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибирск: НГТУ, 2015. - 75 с. Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/546624>.

2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

1. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «Знаниум»
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – Научная электронная библиотека
4. <https://scholar.google.ru/> – Академия Google
5. <http://liber.rsuh.ru/> – Научная библиотека РГГУ.
6. Новичков А. Rational Rose для разработчиков. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/rose/develop.htm>.
7. Орлов Д. Подсистема сопоставления записей в хранилище данных. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.olap.ru/basic/CompareLog_dw.asp#L1#L1
8. Трофимов С. UML диаграммы в Rational Rose. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/diag_uml.htm.
9. Ахтырченко К.В., Сорокваша Т.П. Методы и технологии реинжиниринга ИС. Труды Института Системного Программирования РАН, 2003. Шестнадцатая техническая конференция «Корпоративные базы данных-2011» Москва, 14–15 апреля. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://citforum.ru/SE/project/isr/>.

3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант