**ООО «Арт-аук»**

**ООО «ПолитехDev»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральны директор ООО «ПолитехDev»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сорокин Е.А.

01 сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Арт-Аук»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пупкин В.А.

01 сентября 2024 г.

**Автоматизированная система «Аукционатор»**

**техническое задание**

На 37 листах

Действует с «07» сентября 2024 г.

**Оглавление**

[**1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4**](#_Toc176899934)

[**1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение: 4**](#_Toc176899935)

[**1.2 Шифр темы или номер договора 4**](#_Toc176899936)

[**1.3 Наименование заказчика и разработчика Системы 4**](#_Toc176899937)

[**1.4 Перечень документов, на основании которых создается система 4**](#_Toc176899938)

[**1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 4**](#_Toc176899939)

[**1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ 5**](#_Toc176899940)

[**1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ 5**](#_Toc176899941)

[**1.8 Уточнение и дополнение ЧТЗ на систему 5**](#_Toc176899942)

[**2 Назначение и цели создания системы 5**](#_Toc176899943)

[**2.1 Назначение Системы 5**](#_Toc176899944)

[**2.2 Цели создания Системы 5**](#_Toc176899945)

[**3 Характеристика объекта автоматизации 7**](#_Toc176899946)

[**3.1 Объект автоматизации 7**](#_Toc176899947)

[**3.2 Участники процесса 7**](#_Toc176899948)

[**4 Требования к системе 8**](#_Toc176899949)

[**4.1 Требования к Системе в целом 8**](#_Toc176899950)

[**4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 8**](#_Toc176899951)

[**4.1.2 Требования к численности и квалификации пользователей системы 9**](#_Toc176899952)

[**4.1.3 Требования к надежности 10**](#_Toc176899953)

[**4.1.4 Требования безопасности 11**](#_Toc176899954)

[**4.1.5 Требования к эргономике и технической эстетике 11**](#_Toc176899955)

[**4.1.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 13**](#_Toc176899956)

[**4.1.7 Требования по сохранности информации при авариях 13**](#_Toc176899957)

[**4.1.8 Требования к патентной чистоте 14**](#_Toc176899958)

[**4.2 Требования к видам обеспечения «Аукционатор» 14**](#_Toc176899959)

[**4.2.1 Требования к информационному обеспечению 14**](#_Toc176899960)

[**4.2.2 Требования к лингвистическому обеспечению 15**](#_Toc176899961)

[**4.2.3 Требования к программному обеспечению 16**](#_Toc176899962)

[**4.2.4 Требования к техническому обеспечению 22**](#_Toc176899963)

[**4.2.5 Требования к метрологическому обеспечению 23**](#_Toc176899964)

[**4.2.6 Требования к организационному обеспечению 23**](#_Toc176899965)

[**5 Состав и содержание работ по созданию системы 25**](#_Toc176899966)

[**6 Порядок контроля и приемки системы и ее СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ 28**](#_Toc176899967)

[**6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний 28**](#_Toc176899968)

[**6.2 Требования к проведению предварительных испытаний 28**](#_Toc176899969)

[**6.3 Требования к проведению опытной эксплуатации 29**](#_Toc176899970)

[**6.4 Требования к проведению приемочных испытаний 29**](#_Toc176899971)

[**6.5 Требования к проведению комплексных приемочных испытаний 30**](#_Toc176899972)

[**6.6 Требования к передаче дистрибутивов 30**](#_Toc176899973)

[**6.7 Общие требования к приемке работ по этапам 31**](#_Toc176899974)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 32**](#_Toc176899975)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение:

Полное наименование: Автоматизированная система «Аукционатор».

Условное обозначение: Аукционатор

Краткое наименование, используемое в настоящем ТЗ: Система, «Аукционатор», АС.

## Шифр темы или номер договора

Присваивается Заказчиком в ходе организации закупочных процедур.

## Наименование заказчика и разработчика Системы

Заказчик: ООО «Арт-аук»

Адрес Заказчика: 143600, г. Волоколамск, ул. Революционная, д. 5

Разработчик (Исполнитель): ООО «ПолитехDev»

## Перечень документов, на основании которых создается система

п. 8.б.4 Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»

Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении Требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работы – с даты заключения Договора.

Окончание работы – 12.01.2025

## Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Источником финансирования является бюджет Московской области. Порядок финансирования определяется условиями договора на создание Системы.

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Оформление и предъявление результатов работ осуществляется в соответствии с требованиями настоящего технического задания и условиями Договора на выполнение работ.

## Уточнение и дополнение ЧТЗ на систему

Данное ЧТЗ может уточняться и дополняться выпуском дополнений к нему. Согласование и утверждение дополнений к ЧТЗ проводится в порядке, установленном нормативными правовыми документами и условиями Договора на выполнение работ.

# Назначение и цели создания системы

## Назначение Системы

Система предназначена для управления и оптимизации процесса проведения аукционов по продаже антикварных изделий, а также для осуществления обмена информацией между пользователями Системы.

## Цели создания Системы

Система создается в целях формирования и поддержания единой цифровой базы данных обо всех проводимых компанией «Арт-аук» аукционах, обеспечения информационно-аналитической поддержки клиентов компании «Арт-аук», минимизации времени между совершением операций и их информационным отображением, а также повышение эффективности взаимодействия между пользователями Системы.

# Характеристика объекта автоматизации

## Объект автоматизации

Объектом автоматизации являются процессы, связанные с:

обеспечением мониторинга различными категориями пользователей процессов связанных с проведением аукционов;

организацией учета сведений о проводимых аукционах;

реализацией получения, обработки и анализа запросов, поступающих от пользователей Системы.

## Участники процесса

Участниками процессов, приведенных в п.3.1, являются Клиенты компании «Арт-аук», а также её сотрудники.

# Требования к системе

## Требования к Системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

В составе Системы в целом должны быть созданы следующие прикладные компоненты:

компонент «Цифровой портал аукционов» (Портал), предназначен для предоставления в общедоступной форме сведений и информации обрабатываемых системой в различных форматах и разрезах всем категориям пользователей, а также позволяющий пользователям добавлять, удалять и изменять информацию, обрабатываемую информационной системой в соответствии со своим уровнем привилегий;

компонент «Система автоматизации сбора, хранения и обработки статистики проводимых аукционов в цифровой форме», предназначен для обеспечения сбора, обработки и анализа статистических данных о проводимых Организацией аукционах и их результатах;

В целях обеспечения функционирования Системы в полном составе предусмотрены платформенные подсистемы:

Подсистема хранения данных (ПОХД) - предназначена для обеспечения обработки, хранения, изменения и предоставления доступа компонентам системы ко всему массиву данных, обрабатываемых Системой, в соответствии с требованиями к информационному обеспечению системы;

Подсистема обеспечения функционирования (ПОФП).

Требования к Системе реализуются как в рамках выполнения работ по настоящему Техническому заданию, так и в рамках отдельных работ в части создания отдельных компонентов и составных частей Системы на основании следующих документов:

Частное техническое задание на создание Системы, включая формирование необходимого информационного обеспечения,

Частное техническое задание на создание ПОИБ,

Частное техническое задание на создание необходимой для функционирования Системы аппаратно-программной инфраструктуры.

При создании компонентов ПОФП по настоящему Техническому заданию Исполнитель должен обеспечить соответствие их общим архитектурным решениям системы, использование и корректное функционирование прикладных компонентов с платформенными подсистемами.

### Требования к численности и квалификации пользователей системы

В части общедоступных интерфейсов «Аукционатор» ограничения по численности пользователей должны отсутствовать, а специальные требования к квалификации пользователей, порядку их подготовки и контроля знаний и навыков не предъявляются.

«Аукционатор» должен обеспечивать работу нескольких категорий пользователей, каждая из которых отличается определенным набором прав и возможностей:

Первая группа – широкий круг покупателей, участвующих в аукционах компании «Арт-аук».

Вторая группа – продавцы, выставляющие лоты на аукционах компании «Арт-аук»;

Третья группа – сотрудники компании «Арт-аук» (super admin): специалисты, чья работа тесно связана с информацией, представленной в Системе, а также обслуживающий технический персонал.

Прогнозная общая численность пользователей разделов Системы составляет до 6000 зарегистрированных в системе пользователей.

### 4.1.2.1 Набор прав и возможностей групп

Первая группа пользователей имеют право:

* Получать информацию о наименовании, дате и месте проведения аукционов
* Получать информацию о предметах, проданных на аукционах за определенный период времени
* Получать информацию об аукционах, проводимых в определённом месте
* Получать информацию о продавцах, которые принимали участие в аукционах в определённый период времени
* Изменять личный профиль покупателя

Вторая группа имеет право:

* Получать информацию о предметах, проданных на аукционах за определенный период времени
* Получать информацию о наименовании, дате и месте проведения аукционов
* Получать информацию об аукционах, проводимых в определённом месте
* Получать информацию о покупателях с указанием количества приобретенных предметов в указанный период времени
* Изменять личный профиль продавца
* Выставлять предметы на аукцион для продажи

Третья группа имеет права 1 и 2 группы, а также может:

* Добавлять записи о проводимом аукционе
* Изменять или удалять информацию о продавцах и покупателях
* Добавлять факт продажи предмета на аукционе
* Получать информацию об аукционах с указанием дохода от продажи
* Получать информацию о суммах, полученных продавцами от продажи предметов

### Требования к надежности

Должен быть обеспечен отказоустойчивый режим функционирования при круглосуточном режиме работы.

Среднее время восстановления работоспособности компонентов системы не должно превышать 24 часа. В указанное время входит развертывание и настройка специального программного обеспечения на выделенной инфраструктуре, восстановление данных с использованием средств резервного копирования, антивирусная проверка. В указанное время не входит анализ защищенности и выявление причин реализовавшегося деструктивного информационного воздействия.

В системе должно быть предусмотрено:

контроль целостности данных на уровне СУБД;

сохранение целостности данных при нештатном завершении программы (отказ рабочей станции и т.п.);

сохранение работоспособности программного обеспечения при вводе некорректного набора данных оператором.

### Требования безопасности

Безопасность функционирования «Аукционатор» обеспечивается по требованиям ПОИБ средствами защиты от несанкционированного доступа к Web-приложению и БД путем поддержки парольной защиты и распределения уровней доступа.

### Требования к эргономике и технической эстетике

4.1.5.1 Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы, должно осуществляться посредством графического интерфейса. Интерфейс системы должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть преимущественно на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях Система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны разрабатываться с учетом требований унификации:

все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом стиле, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические элементы, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

В интерфейсах системы должны присутствовать средства контекстно-зависимой помощи.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Требования к защите информации от несанкционированного доступа реализуются средствами подсистемы обеспечения информационной безопасности (ПОИБ).

Распределение ролей и управление учётными записями пользователей «Аукционатор» должно осуществляться назначенным администратором системы. Организационные меры должны быть обеспечены ответственными лицами и должны исключать неконтролируемый доступ посторонних к техническим средствам Приложения, панели администратора, БД.

Для защиты информации от несанкционированного доступа программно-аппаратные средства защиты информации Приложения должны обеспечивать:

- идентификацию информационных ресурсов;

- аутентификацию пользователей;

- целостность данных при возникновении, передаче, использовании и хранении информации;

- разграничение доступа пользователей к ресурсам;

- администрирование (обозначение прав доступа к ресурсам информационной системы, обработка информации, установка и снятие системы защиты);

- контроль целостности и работоспособности системы защиты;

- безопасность в аварийных ситуациях.

### Требования по сохранности информации при авариях

Исполнителем в период выполнения работ по Техническому заданию должны быть обеспечены восстановление работоспособности Системы и сохранность информации после аварий, отказов технических средств и неправильных действий пользователей.

### Требования к патентной чистоте

Все имущественные права на результаты работ и специально разработанные для Заказчика программные средства должны принадлежать Российской Федерации в лице Заказчика.

Требования к программному обеспечению «Аукционатор» реализуются в виде самостоятельной разработки программного обеспечения Исполнителем, применения свободно распространяемых платформ и продуктов с открытым исходным кодом. В случае выявления Исполнителем в ходе выполнения работ необходимости изменения отдельных технических решений Исполнитель должен до начала реализации представить обоснование изменения, предусмотренного Техническим заданием решения, и согласовать его с Заказчиком. При этом в составе обоснования Исполнителя должны содержаться сведения и информация, подтверждающие отсутствие влияния предлагаемых решений на функциональные и технические требования к ГУ в целом, обеспечение возможности совместного нормального функционирования элементов системы между собой, а также соответствие предлагаемого решения действующим нормативно-правовым документам, в том числе в части импортозамещения программного обеспечения.

Использование коммерческого ПО, происходящего из иностранных государств, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» не допускается.

## Требования к видам обеспечения «Аукционатор»

### Требования к информационному обеспечению

Исполнителем должна быть разработана и описана структура (модель) базы данных компонентов и составных частей Системы, создаваемых в рамках создания Системы, обеспечивающая возможности обработки и хранения данных в системе с целью решения поставленных задач и выполнения функций программного обеспечения. При этом структура данных должна обеспечивать развертывание и функционирование базы данных с использованием свободно распространяемой системы управления базами данных (СУБД) ПОХД Системы, масштабирование и модернизацию с целью увеличения количества и расширения типов обрабатываемых данных.

### Требования к лингвистическому обеспечению

Специальные требования к лингвистическому обеспечению не предъявляются, интерфейсы и служебные сообщения пользователям должны быть преимущественно реализованы на русском языке. В случаях, когда для каких-либо данных или объектов в системе методическими документами предусмотрено дублирующее или оригинальное значение на иностранном языке, должно быть обеспечено корректное отображение таких наименований.

Лингвистическое обеспечение Системы должно быть достаточным для общения различных категорий пользователей в удобной для них форме со средствами автоматизации Системы и для осуществления процедур преобразования и машинного представления обрабатываемой в Системе информации.

В лингвистическом обеспечении подсистемы должны быть:

предусмотрены языковые средства для описания любой используемой в Системе информации;

унифицированы используемые языковые средства;

стандартизированы описания однотипных элементов информации и записи синтаксических конструкций;

обеспечены удобство, однозначность и устойчивость общения пользователей со средствами автоматизации Системы;

предусмотрены средства исправления ошибок, возникающих при общении пользователей с программными средствами Системы.

Лингвистическое обеспечение системы должно быть отражено в документации (инструкциях, описаниях) организационного обеспечения системы в виде правил общения пользователей с программными средствами Системы.

### Требования к программному обеспечению

#### Общие требования к программному обеспечению Системы

Программное обеспечение «Аукционатор» должно состоять из набора прикладных компонентов и функционировать во взаимодействии с платформенными подсистемами. Общая структура программного обеспечения приведена на Рисунок 1.

Разработка прикладных компонентов АС по настоящему Техническому заданию должна вестись с применением средств и технологий, требования к которым содержатся в настоящем разделе Технического задания. В случае, если Исполнителем в ходе выполнения работ будет выявлена целесообразность и/или необходимость применения отличных от указанных в требованиях средств (технологий) и подходов, Исполнителем должны быть подготовлены и направлены в адрес Заказчика соответствующие предложения, содержащие детальное описание предлагаемых изменений, обоснование их применения, включая информацию, подтверждающую отсутствие влияния таких решений на общие требования к системе, требования к совместному взаимодействию ее элементов и показатели функционирования и надежности «Аукционатор», а также требования к внесению соответствующих изменений в документацию Технического проекта Системы. Реализация прикладных компонентов Системы в соответствии с предложенными Исполнителем изменениями может быть выполнена только после рассмотрения и письменного согласования Заказчиком предложений Исполнителя. В случае согласования предложений Исполнителем также должны быть внесены изменения в документацию Технического проекта в соответствии с предложенными и согласованными требованиями по результатам выполнения работ.

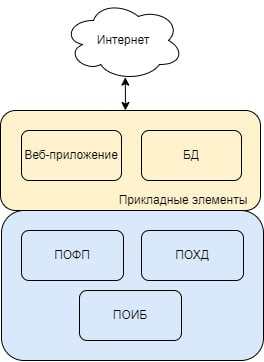


Рисунок 1. Структура программного обеспечения АС

Каждый прикладной компонент из состава Системы должен реализовывать свой набор функций в соответствии с предъявляемыми требованиями, при этом должна быть обеспечена возможность горизонтального масштабирования независимо от других компонентов системы.

Техническое решение по обеспечению возможности масштабирования программного обеспечения в составе Системы должно быть реализовано с учетом технического решения платформы контейнеризации из состава ПОФП. Технологическая структура прикладного программного обеспечения должна соответствовать структуре, представленной на Рисунок 2.

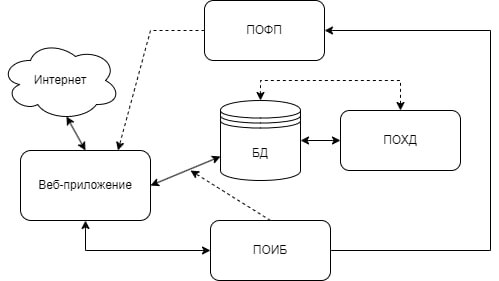


Рисунок 2. Технологическая структура прикладного ПО

Прикладные компоненты «Аукционатор» должны быть реализованы в виде веб-приложения (flask клиенты).

Функционирование клиентских рабочих мест должно быть реализовано за счет отправки запросов по протоколу HTTP (<https://tools.ietf.org/html/rfc7230>).

Для осуществления идентификации, аутентификации и авторизации должно быть обеспечено взаимодействие веб-клиента и приложения при помощи формы авторизации.

Каждый интерфейс прикладных компонентов должен быть реализован в виде web-страницы. Сервер должен обрабатывать запросы, пришедшие от клиентов. При обработке запросов сервер должны использовать функции программного обеспечения «Аукционатор» в зависимости от типа и характера запроса.

Доступ к данным должен быть организован через язык SQL, стандарт ISO/IEC 9075 «Database Language SQL», версия SQL:2023. Разработка процедур обработки данных должна вестись на процедурном расширении языка SQL.

**Базовой операционной системой для всех компонентов Системы является Ubuntu Linux 24.04 Ubuntu** является свободно распространяемым дистрибутивом Linux, основанным на \ дистрибутиве Debian Linux и совместимый с ним.

Шаблон виртуальной машины на базе данной ОС должен использоваться для создания хостов всех компонентов Системы.

###### Ведение журнала событий

Должна быть реализована возможность просмотра деталей логирования событий, происходящих, таких как:

изменение характеристик объектов;

возникновение ошибок в приложении;

загрузка данных;

запуск задач по расписанию и др.

Журнал событий должен отображаться в составе следующих основных характеристик:

дата и время возникновения события;

пользователь, под учетной записью которого возникло событие;

категория события;

сессия.

Должны быть реализованы фильтрация журнала событий по заданным параметрам и возможность просмотра описания возникшего события.

###### Требования к пользовательскому разделу «Добавление аукциона»

Раздел «Создание аукциона» должен состять из набора форм для ввода текста и загрузки изображений пользователем.

В части работы с формой должно обеспечиваться выполнение следующих функций:

Внесение и редактирование данных в текстовом виде;

Внесение и редактирование данных в виде файлов в форматах PNG, JPG, JPEG;

Отправка запроса на рассмотрение оператору;

Отслеживание состояния ранее созданных запросов;

Корректировка данных ранее введенных запросов;

###### Требования к пользовательскому разделу «Добавление предмета на продажу на аукцион»

Раздел «Добавление предмета на аукцион» должен состоять из набора форм для ввода текста и загрузки изображений пользователем.

В части работы с формой должно обеспечиваться выполнение следующих функций:

Внесение и редактирование данных в текстовом виде;

Внесение и редактирование данных в виде файлов в форматах PNG, JPG, JPEG;

Отправка запроса на рассмотрение оператору;

Отслеживание состояния ранее созданных запросов;

Корректировка данных ранее введенных запросов;

###### Требования к пользовательскому разделу «Редактирование профиля Пользователя»

Раздел «Редактирование профиля Пользователя» должен состоять из набора форм для ввода текста и загрузки документов пользователем.

В части работы с формой должно обеспечиваться выполнение следующих функций:

Внесение и редактирование данных в тестовом виде;

Внесение и редактирование данных в виде файлов в форматах PDF, PNG, JPG, DOC, DOCX;

Корректировка данных ранее введенных запросов;

###### Требования к пользовательскому разделу «Отображение общей информации»

Раздел «Отображение общей информации» должен состоять из набора таблиц для отображения информации об аукционах, продаваемых на них предметов, продавцах и покупателях.

#### Требования к программному обеспечению подсистемы обеспечения функционирования, поддержки пользователей и эксплуатации программно-технических средств (ПОФП) Системы

Подсистема ПОФП предназначена для обеспечения процессов поддержки пользователей Системы и мониторинга функционирования инфраструктуры системы и должна обеспечивать выполнение функций, представленных ниже.

##### Мониторинг производительности компонентов Системы «Аукционатор»

###### Требования к отчетности

В части формирования отчетности SLA ПОФП должна обеспечивать:

оценку соответствия всех типов контролируемых компонентов Системы уровню обслуживания SLA посредством предоставления отчетов SLA за различные периоды времени (час, сутки, неделя, месяц, квартал);

учет режима функционирования компонентов Системы посредством логирования (24х7, 5х8) с возможностью гибкой настройки бизнес-часов, вне которых нарушения SLA не считаются;

###### Требования к АРМ администратора

Программное обеспечение, с помощью которого производится обработка запросов, должно быть построено на базе клиент-серверных технологий с обеспечением веб-интерфейса для работы пользователей под управлением ОС семейств MS Windows и Linux:

Microsoft Windows не ниже версии 8.0;

Linux Ubuntu 12.04 и 14.04 для 64-битной архитектуры;

Система должна корректно функционировать в следующих браузерах:

Microsoft Internet Explorer версии не ниже 11.0;

Google Chrome не ниже 46.0.

Система должна предусматривать возможность модерирования ролей и запросов пользователей, а также добавления аукционов и присвоение предметам, выставляемым на них, уникального номера лота в рамках одного аукциона Администратором Системы. Система должна формировать соответствующие хронологические отчеты с указанием времени и имени оператора, не ответившего на обращение.

###### Требования к фиксации действий сотрудников и пользователей

Система, ПОФП должна обеспечить ведение истории действий сотрудников в специализированном модуле. Модуль предназначен для контроля действий сотрудников и пользователей и должен предоставлять возможности:

просмотра истории действий сотрудников на административном интерфейсе;

просмотра активности сотрудников (login/logout).

### Требования к техническому обеспечению

Для проведения предварительных испытаний Исполнитель обязан обеспечить размещение прикладного программного обеспечения Системы на собственных вычислительных ресурсах.

Техническое обеспечение Системы (комплекс технических средств, на котором обеспечивается размещение прикладных компонентов и платформенных подсистем) не входит в состав системы и предоставляется Заказчику сторонним поставщиком в виде выделенной инфраструктуры по сервисной модели. Предоставление вычислительных ресурсов Исполнителю в целях обеспечения выполнения работ по настоящему техническому заданию обеспечивается на основании обращения Исполнителя в адрес Заказчика.

Исполнитель должен обеспечить перенос разработанных и успешно выдержавших испытания компонентов и подсистем с собственных вычислительных ресурсов на инфраструктуру, предоставляемую Заказчиком по согласованию с Заказчиком и при участии специалистов с его стороны.

### Требования к метрологическому обеспечению

Требования не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение Системы должно представлять собой совокупность документов, подготовленных в рамках реализации Системы, устанавливающих организационную структуру, права и обязанности пользователей и эксплуатационного персонала Системы и составных частей, входящих в ее состав, в условиях функционирования, проверки и обеспечения работоспособности.

Организационная структура Системы должна позволять выполнять все предусмотренные Техническим заданием функции с учетом их распределения по уровням управления.

Содержание и оформление документов, устанавливающих организационную структуру, права и обязанности пользователей и эксплуатационного персонала в условиях функционирования, проверки и обеспечения работоспособности Системы, должны отвечать требованиям ГОСТ 24.209-80.

Организационное обеспечение должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом Системы возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Инструкции организационного обеспечения должны определять действия персонала Системы, необходимые для выполнения каждой автоматизированной функции, во всех режимах функционирования системы, с учетом заданных требований реализации персоналом Системы своих функциональных обязанностей, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций или нарушении нормальных условий функционирования.

В процессе выполнения работ по настоящему Техническому заданию Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

администрирование составных частей «Аукционатор»;

обеспечение безопасности информации, обрабатываемой во «Аукционатор»;

К работе с Системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с компонентами системы в объеме, предусмотренном настоящим ТЗ.

Порядок и функции, связанные с обеспечением эксплуатации и администрированием компонентов Системы, платформенных подсистем, поддержанием информационного и других видов обеспечения, должен быть отражен в рабочей документации на соответствующие составные части системы.

# Состав и содержание работ по созданию системы

Создание ГУ осуществляется в рамках работ по отдельным частным техническим заданиям и договорам в целях оптимизации сроков создания и ввода в эксплуатацию отдельных элементов системы, повышения эффективности управления созданием системы и предусматривает:

создание Системы, включая формирование необходимого информационного обеспечения;

создание ПОИБ ГУ (Частное техническое задание представляется в виде справочного Приложения к настоящему ТЗ);

предоставление необходимой для функционирования Системы аппаратно-программной инфраструктуры по сервисной модели;

приобретение заказчиком прав на использование предусмотренного проектными решениями программного обеспечения;

выполнение работ по созданию Системы в целом в соответствии с требованиями, предъявляемыми настоящим техническим заданием.

Организацию взаимодействия и координацию исполнителей работ обеспечивает Заказчик.

Работы по настоящему Техническому заданию выполняются в 4 (четыре) этапа. Документирование, оформление и предъявление результатов работ каждого из этапов должно осуществляться в порядке, предусмотренном Договором на выполнение работ и в соответствии с требованиями, предъявляемыми настоящим Техническим заданием.

**Таблица 1. Состав, содержание и сроки выполнения этапов работ по созданию ГУ по настоящему техническому заданию**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование выполняемых работ** | **Форма представления результата** | **Срок выполнения работ, дней** |
| **1** | **ЭТАП 1** | | 25.12.2024 |
| 1.1 | Создание ПОФП в соответствии с требованиями ТЗ | Протокол предварительных испытаний ПОФП в объеме реализованных функций  Рабочая документация на ПОФП |  |
| **2** | **ЭТАП 2** | | 15.05.2025 |
| 2.1 | Создание ПОФП в полном объеме | Рабочая документация ПОФП.  Дистрибутивы программного обеспечения ПОФП.  Акт установки и настройки ПО ПОФП.  Протокол предварительных испытаний ПОФП.  Акт о завершении опытной эксплуатации ПОФП.  Протокол приемочных испытаний ПОФП |  |
| **3** | **ЭТАП 3** | | 01.10.2025 |
| 3.1 | Проведение опытной эксплуатации и приемочных испытаний ПОФП. | Акт о завершении опытной эксплуатации ПОФП.  Протокол приемочных испытаний ПОФП .  Рабочая документация на ПОФП |  |
| **4** | **ЭТАП 4** | | 01.11.2025 |
| 4.1 | Подготовка и проведение комплексных приемочных испытаний | Протокол проведения комплексных приемочных испытаний  Рабочая документация на составные части Системы |  |

# Порядок контроля и приемки системы и ее СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

## Виды, состав, объем и методы испытаний

В рамках выполнения работ по настоящему Техническому заданию на различных этапах предусмотрено проведение следующих видов испытаний на основании ГОСТ 34.603-92:

предварительные испытания;

опытная эксплуатация;

приемочные испытания;

комплексные приемочные испытания.

Объем и методы испытаний приводятся в разрабатываемых исполнителем программах и методиках соответствующего вида испытаний. В качестве приложения в программы и методики испытаний могут включаться тесты (контрольные примеры).

По согласованию между Заказчиком и Исполнителем испытания и приемку программных средств Системы допускается проводить на технических средствах Исполнителя при создании условий получения достоверных результатов испытаний.

## Требования к проведению предварительных испытаний

Предварительные испытания должны проводиться для проверки соответствия программных средств Системы требованиям настоящего Технического задания в объеме функций, предусмотренных к реализации в рамках отдельных этапов выполнения работ. До начала предварительных испытаний должна быть предусмотрена разработка и согласование с Заказчиком «Программы и методики предварительных испытаний». Предварительные испытания проводятся Исполнителем с участием представителей Заказчика. Результаты предварительных испытаний оформляются протоколом проведения предварительных испытаний.

## Требования к проведению опытной эксплуатации

Опытная эксплуатация проводится в соответствии с программой, согласованной Заказчиком. Результаты опытной эксплуатации должны быть оформлены Актом о завершении опытной эксплуатации, который утверждается Заказчиком. В ходе опытной эксплуатации должны быть устранены выявленные недостатки, проведены повторные контрольные проверки, представлены документы, подтверждающие их устранение.

## Требования к проведению приемочных испытаний

Приемочные испытания проводятся при положительном заключении по результатам опытной эксплуатации составных частей системы «Аукционатор».

Приемочные испытания проводятся на территории Заказчика и на его технических средствах в сроки, определенные в соответствии с этапами реализации, предусмотренными настоящим Техническим заданием, и в объеме и порядке, предусмотренными «Программой и методикой приемочных испытаний».

«Программа и методика приемочных испытаний» разрабатывается Исполнителем и утверждается Заказчиком.

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до начала проведения испытаний. В состав комиссии входят представители Заказчика и Исполнителя. Соисполнители могут привлекаться по согласованию с Заказчиком.

Результаты проведения приемочных испытаний оформляются протоколом с заключением о соответствии требованиям ТЗ и готовности к комплексным приемочным испытаниям.

## Требования к проведению комплексных приемочных испытаний

Комплексные приемочные испытания проводятся на территории Заказчика и на его технических средствах в сроки, определенные в соответствии с этапами реализации, предусмотренными настоящим Техническим заданием, и в объеме и порядке, предусмотренными «Программой и методикой комплексных приемочных испытаний», которая разрабатывается Исполнителем и утверждается Заказчиком.

Комплексные приемочные испытания проводятся с целью проверки соответствия Системы в целом всем требованиям, предъявляемым к системе и корректности функционирования и взаимодействия всех элементов в составе Системы.

Участие в комплексных приемочных испытаниях Исполнителей работ, предусмотренных в рамках других договоров, обеспечивается Заказчиком.

Результаты проведения комплексных приемочных испытаний оформляются протоколом с заключением о соответствии Системы «Аукционатор» требованиям ТЗ и готовности к вводу в эксплуатацию.

## Требования к передаче дистрибутивов

По успешном окончании предварительных и приемочных испытаний Исполнитель должен предоставить Заказчику рабочую документацию на программные средства Системы, а также дистрибутивы программных средств Системы, в составе:

архив с исходными кодами программных модулей;

дамп проектной базы данных с актуальной информацией.

Передаваемые дистрибутивы должны быть достаточными для повторного развертывания программных средств ГУ.

## Общие требования к приемке работ по этапам

Приемка работ осуществляется Заказчиком на основании уведомления Исполнителя о готовности к приемке соответствующего этапа.

Приемка работ осуществляется Заказчиком в соответствии с требованиями Договора на выполнение работ на основании уведомления Исполнителя о готовности к приемке соответствующего этапа.

По результатам приемки подписывается акт сдачи-приемки выполненных работ. Все создаваемые в рамках настоящей работы программные компоненты и подсистемы (за исключением покупных) передаются Заказчику в виде готовых модулей.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

| **Термин, сокращение** | **Определение** |
| --- | --- |
| HTTP | Протокол передачи гипертекста |
| ISO | Международная организация по стандартизации |
| ISO/IEC 9075 «Database Language SQL» | Седьмая редакция стандартов ISO (1987) и ANSI (1986) для языка запросов SQL к базе данных |
| OS Linux | Операционная система на базе ядра Linux |
| RFC | Документ, охватывающий технические спецификации и Стандарты, широко используемые во Всемирной сети |
| Web-приложение | Клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера |
| АС | Автоматизированная Система |
| БД | База данных |
| ГОСТ | Межгосударственный стандарт |
| ОС | Операционная Система |
| П-НСИ | Подсистема ведения нормативно-справочной информации и метаданных |
| ПО | Программное обеспечение |
| П-ОИБ | Подсистема обеспечения информационной безопасности |
| ПОФП | Подсистема обеспечения функционирования, поддержки пользователей и эксплуатации программно-технических средств |
| ПОХД | Подсистема централизованной обработки и хранения данных |
| РФ | Российская Федерация |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ТЗ | Техническое задание |
| ФЗ | Федеральный закон |
| ЧТЗ | Частное техническое задание |
| ЭТП | Электронные торговые площадки |