**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Смоленский филиал РАНХиГС**

Направление подготовки09.02.07 Информационные системы и программирование

**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

на тему: «Составление технической документации для разработки информационной системы в соответствии с потребностями коммерческой организации **–** информационная система автоматизации маркетинговых коммуникаций чайной организации»

**Автор работы:**  
 студент 3 курса

очной  
 формы обучения  
 группа 27/11-К/ИТО  
 Чернова Е.А.  
 **Преподаватель:**  
 Ветров Д.А.

Смоленск 2024

**Оценочный лист для презентации проектной работы по**  
**дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»**

студента Черновой Екатерины Алексеевны группы 27/11 К-ИТО на тему: Составление технической документации для разработки информационной системы в соответствии с потребностями коммерческой организации - Информационная система автоматизации маркетинговых коммуникаций чайной организации.

Результат проверки руководителем первого раздела проектной работы: \_\_\_ балл(-а).  
Результат проверки руководителем второго раздела проектной работы: \_\_\_ балл(-а).  
  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ветров Д.А.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки** | **Баллы** |
| Достижение цели и выполнение задач (0-1 балл) |  |
| Содержание работы (0-1 балл) |  |
| Срок выполнения и предоставления работы (0-1 балл) |  |
| Презентация и доклад (0-1 балл) |  |
| Ответы на вопросы (0-1 балл) |  |
| **Итого баллов** |  |

Результат презентации выполненной контрольной работы: \_\_\_ баллов. Итого  
баллов за контрольную работу: \_\_\_ баллов.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc162371378)

[1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 5](#_Toc162371379)

[2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 11](#_Toc162371380)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 26](#_Toc162371381)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 27](#_Toc162371382)

# ВВЕДЕНИЕ

В современном мире большое количество людей, которые каждый день пьют по несколько чашек чая. Чай является тонизирующим напитком, обладающий высокими вкусовыми, ароматическими свойствами, оказывающий положительное влияние на организм человека. Он содержит витамины, минералы, антиоксиданты и другие полезные вещества, которые помогают укрепить иммунную систему, улучшить пищеварение, снизить уровень стресса и усталости.

Чай также является отличным источником антиоксидантов, которые помогают защищать клетки организма от вредного воздействия свободных радикалов, предотвращая возникновение различных заболеваний.

Кроме того, чай способствует улучшению концентрации, повышению работоспособности и улучшению настроения. Он также может помочь снизить уровень холестерина в крови, улучшить состояние кожи и волос, а также ускорить метаболизм и помочь в борьбе с избыточным весом.

Первые данные о чае найдены в древней китайской энциклопедии. В Россию чай попал в 1638 году из Монголии. Как культура чай широко распространен на Черноморском побережье Кавказа, в Краснодарском крае, Индии, Цейлоне, Китае и т. д.

Значение чая как вкусового продукта обусловлено его ароматическими, вкусовыми и тонизирующими свойствами. Чай устраняет усталость, способствует восстановлению утраченной трудоспособности и улучшает самочувствие человека. Широко используют его как потогонное средство при простудных заболеваниях, он оказывает положительное действие на пищеварительную, кровеносную и нервную системы.

В состав чая входят разнообразные органические и неорганические вещества: дубильные, азотистые и минеральные вещества, кофеин, эфирные масла, углеводы, витамины, ферменты, органические кислоты и др.

Актуальность данной темы заключается в том, что мы каждый день пользуемся сайтами разных компаний и магазинов.

# 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

В современном мире трудно представить свою жизнь без чая. Чай является тонизирующим напитком, который оказывает положительное влияние на организм и обладает ароматическими свойствами. Учебные пособия[] выделяют четыре категории чайного листа: цельный, ломаный, высевки, пыль. Данные категории имеют свои особенности, которые необходимо учитывать на этапе анализа и проектирования.

Во-первых, для цельнолистовых чаев выделяют следящие категории по качеству: S (Souchong); PS (Pekoe Souchong); P (Pekoe); FP; OP (Orange Pekoe); OPA (Orange Pekoe A); FOP (Flowery Orange Pekoe); GFOP (Golden Flowery Orange Pekoe); TGFOP (Tippy Golden Flowery Orange Pekoe); FTGFOP (Finest Tippy Golden Flowery Orange); SFTGFOP (Special Finest Tippy Golden Flowery Orange Pekoe).

Во-вторых, ломаный чай представляет собой, состоящий из кусочков чайного листа. Для данного чая выделяют следующие категории, которые совпадают с категориями для цельнолистового чая: BOP (Broken Orange Pekoe); GBOP (Golden Broken Orange Pekoe); FBOP (Flowery Broken Orange Pekoe); TGBOP (Tippy Golden Broken Orange Pekoe); GFBOP (Golden Flowery Broken Orange Pekoe); TGFBOP (Tippy Golden Flowery Broken Orange Pekoe).

В-третьих, высевки являются обломками чайных листьев и служат для приготовления «быстрого», очень крепкого чая с насыщенным цветом и сильным ароматом. Для данного чая существует лишь одна категория – BOPF (Broken Orange Pekoe Fannings).

В-четвертых, чайная пыль представляет собой самые маленькие частицы чайного листа, которые служат для быстрой и крепкой заварки. В основном чайная пыль упаковывается в чайные пакетики. Для данного вида чая существует своя категория: BOPD (Broken Orange Pekoe Dust); PD (Pekoe Dust); RD (Red Dust); SRD (Super Red Dust); (Fine Dust); SFD (Super Fine Dust); GD (Golden Dust).

В настоящее время, в соответствии с методической литературой[], существует много различных факторов для выбора того или иного чая. Существует пять классификаций для выбора чайного напитка:

- по типу чайного растения (они могут быть китайской разновидности, ассамской разновидности, камбоджийской разновидности);

- классификация чая по происхождению;

- классификация чаев по продолжительности и способу окисления (здесь представлены две полярные категории – зеленый: слабо окисленный, и черный чай: сильно окисленный;

- по типу чайного листа и его механической обработке;

- классификация чая по добавкам (цветами, сушеными ягодами).

Данная классификация помогает выбрать чайный напиток исходя из его предпочтений. Также указанные предпочтения формируют полную маркетинговую картину ассортимента чая.

Для успешной работы организаций, которая предоставляет чайные напитки, существует правовое регулирование, которое регламентирует работу всех процессов связанных с подачей напитков.

Согласно ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий»[] одной из основных областей применения данного стандарта является чайное кафе. Услуги, которые предоставляют потребителям в заведениях общественного питания, делятся на: услуги питания; услуги по изготовлению кулинарной продукции и кондитерских изделий; услуги по организации потребления и обслуживания; услуги по реализации кулинарной продукции; прочие услуги. Также для чайного предприятия существует ГОСТ 30389-2013 «Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования» (вместе с «Минимальными требованиями к предприятиям (объектам) общественного питания различных типов»)[]. Данный стандарт устанавливает требования и классификацию предприятий общественного питания различных типов. Так как организация является чайным кафе, то существуют обязательные стандарты на чайную продукцию. Например, ГОСТ 32573-2013 «Черный чай. Технические условия»[], распространяется на изготовление и продажу черного чая. В нем изложены требования, обеспечивающие безопасность продукции, требования к качеству продукции, требования к упаковке и требования к маркировке. Также существует ГОСТ Р 55327-2012 «Чай растворимый с добавками ароматизаторов  и/или продуктов растительного происхождения.  Общие технические условия»[], данный стандарт распространяется на растворимый чай с добавками. Для приготовления чайного сортового листа также существует ГОСТ 6206-69 «Лист чайный (сортовой). Технические условия»[]. Распространяется он на сортовой чайный лист (однолистные, двулистные и трехлистные побеги - флеши), собираемый с чайного куста с апреля по октябрь и предназначенный для производства байхового чая.

Для успешного роста бизнеса клиентам необходимо взаимодействовать с организацией напрямую. Для этого необходим сайт. Информация на сайте формирует мнение клиентов и помогает им сориентироваться. Также это будет удобно и для партнеров, поставщиков и спонсоров, так как у них будет возможность работать с вами напрямую.

Для чайного кафе ООО «Храм восходящего Солнца» была выбрана разработка сайта, так как у данной организации он отсутствует. Сайт необходим, так как он будет полезен по следующим причинам:

1. Формирование имиджа (сайт помогает создать нужный образ заведения);
2. Продвижение бренда (на сайте легче организовать предоставление услуг);
3. Работа с заказами (если клиент захочет забронировать столик, то после бронирование ему придет оповещение);
4. Доступ к аналитике (анализ проделанной работы, продаж, является одним из составляющих ключей к успеху);
5. Повышение уровня сервиса (клиент сможет в любое время найти нужную ему информацию);
6. Обратная связь (на странице с отзывами можно увидеть, остался ли клиент, доволен своим посещением, что с положительными отзывами привлечет больше клиентов).

Сайт чайного кафе ООО «Храм восходящего Солнца» будет иметь следующие функции:

1. Меню и заказы (данная функция позволяет клиентам просматривать список представленного чая, выбирать напитки и закуски);
2. Бронирование столиков (клиенты могут заранее забронировать себе столик, указав количество гостей и удобную дату со временем);
3. Акции (сайт будет оповещать пользователей о текущих акциях);
4. Отзывы (пользователи могут оценивать посещение заведение через сайт, что поможет новым клиентам выбрать лучшее место для посещения);
5. Контактная информация (данная функция на сайте, предоставляет контактную информацию кафе, расположение на карте, рабочие часы и другую полезную информацию).

Данные функции очень важны для кафе. Также обязательно будет присутствовать краткая историческая справка каждого вида чая и его время приготовления. С помощью контактной информации, которая включает в себя адрес, номер телефона, электронную почту, клиент может обратить по поводу любых интересующих его вопросов. Для того, чтобы забронировать столик, пользователю сайта будет предоставлено отдельное окно, где он сможет выбрать дату и время, а также сорт чая и, если есть необходимость, то закуски.

Так как на территории Российской Федерации все организации должны быть узаконены, то чайное кафе ООО «Храм восходящего Солнца» будет иметь вид экономической деятельности, согласно классификатору ОКВЕД 56.10.1 «Деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания».

ООО «Храм восходящего солнца» – это чайное кафе, выполненное целиком в японском стиле. Данное заведение будет служить местом отдыха и наслаждения от городской суеты. В данном заведении будет представлено большое количество разных сортов чая разной крепости. Если клиент хочет не только выпить чаю, но и поесть, в ассортименте будут японские пирожные мотти. Так как организация предоставляет только услуги чая, она будет сотрудничать с магазином сладостей. Закупка японских сладостей будет осуществляться раз в неделю.

Организация ООО «Храм восходящего Солнца» является малой организацией, вследствие чего организационная структура является линейной, а также сравнительно небольшой. На рисунке 1 представлена организационная структура чайного кафе ООО «Храм восходящего Солнца».



Рисунок 1 – Организационная структура чайного кафе ООО «Храм восходящего Солнца»

Особенность данной организационной структуры заключается в курьерской службе. Курьер. Данный сотрудник является «приходящим». Следует отметить, что организация сотрудничает с «Манго Суши», что позволяет ей принимать предварительные заказы.

В первом разделе «Анализ предметной области» было проанализировано выбранное функциональное назначение вычислительной системы. Определены основные категории, классификации и правовое регулирование для выбранной предметной области. Описано основное программное обеспечение, характеризующее функциональное назначение вычислительной системы. Было обоснованно, почему выбрана данная информационная система и дана краткая характеристика организации.

# 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие сведения

1.1. Наименование системы

1.1.1. Полное наименование системы

Полное наименование разрабатываемой информационной системы: информационная система автоматизации маркетинговых коммуникаций чайной организации.

1.1.2. Краткое наименование системы

Краткое наименование: ИС «АМКЧО».

1.2. Основания для проведения работ

Работа выполняется в учебных целях при прохождении государственной итоговой аттестации.

1.3. Наименование организаций (физических лиц) – Заказчика и Разработчика

1.3.1. Заказчик

Заказчик: ООО «Храм восходящего Солнца»

Адрес фактический: г. Смоленск, проспект Гагарина, д. 8.

Телефон: +7 (910) 710-61-66

1.3.2. Разработчик

Разработчик: Чернова Е.А., студента 3 курса очной формы обучения Смоленского филиала РАНХиГС

Адрес фактический: г. Смоленск

Телефон: +7 (919) 049-26-01

1.4. Плановые сроки начала и окончания работы

Начало разработки информационной системы – 01 сентября 2024 года. Окончание разработки – 1 мая 2025 года.

1.5. Альтернативная стоимость

Диаграмма Ганта

1.6. Порядок оформления и предъявление заказчику результатов работы

Информационная система и её промежуточная версия сдаются разработчиком в соответствии с утвержденным планом-графиком, разработки информационной системы разработчик представляет заказчику соответствующие отчетные документы по выполненной работе.

2. Цели и назначение создания информационной системы

2.1. Назначение системы

Информационная система автоматизации маркетинговых коммуникаций чайной организации предназначена для повышения эффективности работы персонала и внешнего обеспечивающего «Бронирование» бизнес-процесса, с клиентами, обратной связи.

Основным назначением информационной системы является автоматизация деятельности бизнес-процесса «Бронирование» ООО «Храм восходящего Солнца».

* 1. Цели создания системы

Система создается с целью увеличение точности и согласованности получаемой информации от пользователей информационной системы информации.

В результате создания информационной системы должны быть улучшены показатели точности и согласованности получаемой информации.

3. Характеристика объекта автоматизации

Областью деятельности чайного кафе «Храм восходящего Солнца» является ОКВЕД 56.10.1 «Деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания».

Объектом автоматизации данной организации является бизнес-процесс бронирования в административном отделе.

4. Требования к системе

4.1. Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

Информационная система должна быть построена на основе паттерна клиент-сервер и паттерна управления вызов-возврат.

В системе необходимо выделить следующие функциональные подсистемы:

- подсистема хранения данных;

- подсистема «Обратная связь»;

- подсистема формирования и визуализации отчетности.

Для обеспечения информационного обмена компоненты системы должны работать в составе единой вычислительной сети, построенной по технологии Интернет.

Источником данных для автоматизированной информационной системы является СУБД MySQL.

Для обеспечения надежности функционирования системы и её компонентов должна проводиться диагностика её состояния. Для всех технических компонентов необходимо обеспечить регулярный и постоянный контроль состояния и технический контроль.

* + 1. Требование к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы
       1. Требования к численности персонала

В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации информационной системы, входит один человек, который является администратором.

В функциональные обязанности администратора входят обработка и загрузка данных о новых поступлениях чая, на всем протяжении функционирования системы.

* + - 1. Требования к квалификации персонала

К администратору и пользователям, которые эксплуатируют информационную систему, предъявляются следующие требования:

- знание СУБД(администратор);

- знание навыки операции архивирования и восстановления данных(администратор);

- знание интерфейсов интеграции хранилища данных с источниками данных(администратор);

- знание основ работы в веб-браузере(администратор).

4.1.2.3. Требование к режимам работы персонала

Персонал, работающий с информационной системой и выполняющий её сопровождение и обслуживание должен работать с 10:00 до 17:00.

* + 1. Показатели назначения
       1. Требования к приспособляемости системы к изменениям

Обеспечение приспособляемости системы должно выполняться за счет:

- требования к сохранению работоспособности информационной системы в различных условиях;

- своевременного администрирования;

- модернизации процессов обработки и загрузки данных в соответствии с новыми требованиями;

- модификация процедур доступа и представления данных конечным пользователям.

4.1.3.2. Требование к сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях

В зависимости от различных условий, информационная система должна выполнять требования, представленные в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Вероятное условие | Требование |
| Нарушение в работе системе  внешнего электроснабжения до 15 минут | Функционирование в полном объеме |
| Выход из строя сервера | Уведомление администратора |
| Сбой работы веб-браузера | Уведомление о сбое |
| Режим офлайн | Уведомление о сбое |
| Ошибки провайдера | Уведомление о сбое |

* + 1. Требование к надежности
       1. Состав показателей надежности для системы в целом

Уровень надёжности разрабатываемой информационной системы будет достигаться благодаря применению организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств.

Надежность будет обеспечиваться за счёт:

- своевременного процесса администрирования информационной системы;

- предварительного обучения обслуживающего персонала;

- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств.

4.1.4.2. Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

Аварийная ситуация представляет собой аварийное завершение процесса, выполняемого подсистемой информационной системы и также «зависание» этого процесса.

При работе разрабатываемой системы возможны следующие аварийные ситуации, которые могут повлиять на надежность работы системы:

- сбой программного обеспечения сервера;

- сбой в электроснабжении.

4.1.4.3. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

Для повышения качества надежности оборудования предъявляются следующие требования:

- система должна восстанавливаться в случаях сбоя;

- использование средств повышенной надежности.

Для надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:

- беспрерывное питание активного сетевого оборудования;

Надежность программного обеспечения подсистем должна обеспечиваться за счет:

- проведения комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок;

- ведения журналов системных сообщений и ошибок по подсистемам для последующего анализа и изменения конфигурации.

* + 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Разрабатываемая система должна обеспечивать для пользователя удобный интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

- должен быть русскоязычный интерфейс;

- цветовая палитра должна включать только постельные тона;

- интерфейсы должны быть типизированы.

В части диалога с пользователем:

- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки и с рекомендациями по её устранению на русском языке.

4.1.6. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

4.1.6.1. Требования к информационной безопасности

Обеспечение информационное безопасности ИС «АМКЧО» должно удовлетворять следующим требованиям:

- защита системы от SQL-инъекцией;

- разграничение прав доступа пользователей и администраторов системы.

4.1.6.2. Требование к антивирусной защите

Требования к антивирусной защите не предъявляются.

4.1.6.3. Разграничение ответственности ролей при доступе к системе

В разрабатываемой информационной системе права доступа к данным системы находятся у администратора, т.е. администратор может добавлять и убирать товар из системы, просматривать бронь клиентов. Пользователь имеет доступ к просмотру товара и бронированию.

4.1.7. Требования по сохранности информации при авариях

Разрабатываемая система при сбое или выходе из строя технических средств, на которых происходит эксплуатация системы, сбое электропитания, свое общесистемного или прикладного программного обеспечения, сбое из-за ошибок персонала, должна восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств.

В системе должно быть обеспечено резервное копирование данных, которые после аварий можно будет восстановить.

4.1.8. Требование к защите от влияния внешних воздействий

К программно-аппаратному обеспечению системы предъявляются следующие требования к защите от влияния внешних воздействий:

- система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах от 155 до 265 В;

- система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;

- система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных изготовителем аппаратных средств;

- система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных изготовителем аппаратных средств.

4.1.9. Требование по стандартизации и унификации

При автоматизации информационной системы использованы стандарты: ГОСТ 34.601-90 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания», ГОСТ Р 59792–2021 «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем», ГОСТ Р 51583–2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения». Для работы с БД должен использоваться язык запросов SQL по стандарту ANSI SQL-92. Для разработки пользовательских интерфейсов, в случае необходимости, язык программирования PHP, HTML и CSS.

4.1.10. Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

4.1.11. Требования безопасности

При внедрении, эксплуатации и обслуживании технических средств системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Аппаратное обеспечение системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

Должно быть обеспечено соблюдение общих требований безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» при обслуживании системы в процессе эксплуатации.

Аппаратная часть системы должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.22-2000. «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации».

Значения эквивалентного уровня акустического шума, создаваемого аппаратурой системы, должно соответствовать ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».

* 1. Требования к функциям, выполняемым системой

4.2.1. Подсистема сбора, обработки и загрузки данных

4.2.1.1. Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| Функция | Задача |
| Бронирование столиков | Создание, редактирование и удаление процессов обработки и загрузки данных |
| Формирование выполнения процессов обработки и загрузки данных |
| Протоколы результатов обработки и загрузки данных | Ведение журналов результатов обработки и загрузки данных |
| Оперативное извещение пользователей о нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы |

4.2.1.2. Требование к качеству реализации функций, задач

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задача | Форма представления выходной информации | Характеристики точности и времени выполнения |
| Создание, редактирование и удаление процессов сбора, обработки и загрузки данных | В стандарте интерфейса ETL средства | Определяется регламентом эксплуатации |
| Формирование последовательности выполнения процессов сбора, обработки и загрузки данных | В стандарте интерфейса ETL средства | Определяется регламентом эксплуатации |
| Запуск процедур сбора данных из систем источников, загрузка данных в область временного, постоянного хранения | Текстовый файл | Запуск производится по установленному расписанию |
| Обработка и преобразование извлечённых данных | Текстовый файл. Данные в структурах БД | Данные должны быть преобразованы для загрузки в структуры модели ХД. Не более 2 часов |
| Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы | Оконное сообщение | Не позднее 15 минут после возникновения нештатной ситуации |

* 1. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к информационному обеспечению

4.3.1.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Структура хранения данных в ИС «АМКЧО» должна состоять из следующих основных областей:

- область временного хранения данных;

- область постоянного хранения данных.

4.3.1.2. Требования к информационному обмену между компонентами системы

Информационный обмен между компонентами системы должен осуществляться без вмешательства пользователя и без повторного ручного ввода информации.

Информационный обмен между компонентами системы и клиентскими приложениями должен осуществляться по локальной сети и по сети Интернет.

4.3.2.3. Требования к информационной совместимости со смежными системами

Требования не предъявляются.

4.3.2.4. Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов

Основные классификаторы и справочники в системе должны быть едиными.

Значения классификаторов и справочников, отсутствующие в системах-источниках, но необходимые для анализа данных, необходимо поддерживать в специально разработанных файлах или репозитории базы данных.

4.3.2.5. Требования по применению систем управления базами данных

Для реализации подсистемы хранения данных должна использоваться СУБД MySQL.

4.3.2.6. Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

Процесс сбора, обработки и передачи данных в информационной системе должен определяться должностными инструкциями и регламентами сотрудников объекта автоматизации и нормативно-техническими документами информационной системы, потребностями клиентов.

4.3.2.7. Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Информация в базе данных системы должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями электропитания. система должна иметь бесперебойное электропитание, обеспечивающее её нормальное функционирование в течение 15 минут в случае отсутствия внешнего энергоснабжения, и пять минут дополнительно для корректного завершения всех процессов.

Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

4.3.2.8. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

К контролю данных предъявляются следующие требования:

- система должна контролировать все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.

К обновлению и восстановлению данных предъявляются следующие требования:

- для сервера сбора, обработки и загрузки данных необходимо обеспечить резервное копирование, хранение копии на протяжении 2-х месяцев;

- для сервера базы данных необходимо обеспечить резервное копирование и хранение копии на протяжении 2-х месяцев.

4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению

При реализации системы должны применяться следующие языки высокого уровня: SQL, HTML, CSS, PHP.

При реализации системы должен применяться язык SQL, HTML, CSS, PHP и стандарты взаимодействия системы со смежными системами и пользователей с системой.

Должны выполняться следующие требования к кодированию и декодированию данных: Windows CP1251 для подсистемы хранения данных; Windows CP1251 информации, поступающей из систем-источников.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс.

4.3.4. Требования к программному обеспечению

СУБД: MySQL.

СУБД должна иметь возможность установки на операционные системы Microsoft Windows начиная с 10 версии.

К обеспечению качества предъявляются следующие требования:

- функциональность;

- надежность;

- легкость применения;

- эффективность;

- сопровождаемость.

4.3.5. Требования к техническому обеспечению

Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов Заказчика.

4.3.6. Требования к организационному обеспечению

Основными пользователями системы являются пользователи.

4.3.8. Требования к методическому обеспечению

Для требования к методическому обеспечению применяется национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55751-2013 "Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики", также использованы единые правила применения соответствующих технологических документов общих процессов с учетом специфики реализации национального сегмента.

1. Состав и содержание работ по созданию системы

Диаграмма ганта

6. Порядок контроля и приёмки системы

6.1. Виды и объем испытаний системы

Разрабатываемая информационная система подвергается трем видам испытаний:

- предварительные испытания;

- опытная эксплуатация;

- приемочные испытания.

* 1. Требования к приемке работ по стадиям

Требования не предъявляются.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Для создания условий функционирования разрабатываемой информационной системы, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в настоящем техническом задании, и возможность эффективного её использования, в организации Заказчика должен быть проведен комплекс мероприятий.

7.1. Технические мероприятия

Заказчиком должны быть выполнены следующие работы:

- осуществлена подготовка помещения для размещения системы в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем техническом задании;

- осуществлена закупка и установка необходимого оборудования.

7.2. Организационные мероприятия

Заказчиком должны быть решены организационные вопросы по взаимодействию с системами-источниками данных. К данным организационным вопросам относятся:

- организация доступа к базам данных источников;

- определение регламента информирования об изменениях структур систем-источников;

- выделение ответственных специалистов со стороны Заказчика для взаимодействия с проектной командой по вопросам взаимодействия с системами-источниками данных.

8. Требования к документированию

|  |  |
| --- | --- |
| Этап | Документ |
| Составление проекта | UML-диаграмма |
| [Пояснительная записка к техническому проекту](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_tech_project.php) |
| Реализация проекта | Эскизный проект |
| Общее описание системы |
| Руководство пользователя |
| Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных) |
| Спецификация |
| Описание программ |
| Текст программ |
| Отладка и тестирование | [План](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_act_of_trial_operation.php) тестирования |
| [Тест](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_report_of_test.php)-кейсы |
| Спецификация требований |
| Акт завершения работ |
| Завершение и сдача | [Акт приёмки в опытную эксплуатацию](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_act_of_trial_operation.php) |
| [Протокол испытаний](https://www.prj-exp.ru/patterns/pattern_report_of_test.php) |
| Акт завершения работ |

Вся документация должна быть подготовлена и передана как в печатном, так и в электронном виде (в формате Microsoft Word).

9. Источники разработки

Настоящее техническое задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- задание на выпускную квалификационную работу;

- ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ Р 50571.22-2000 «Электроустановки зданий»;

- ГОСТ 34.601-90 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

- ГОСТ Р 59792–2021 «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем»;

- ГОСТ Р 51583–2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения».

10. UML-диаграмма вариантов использования информационной системы

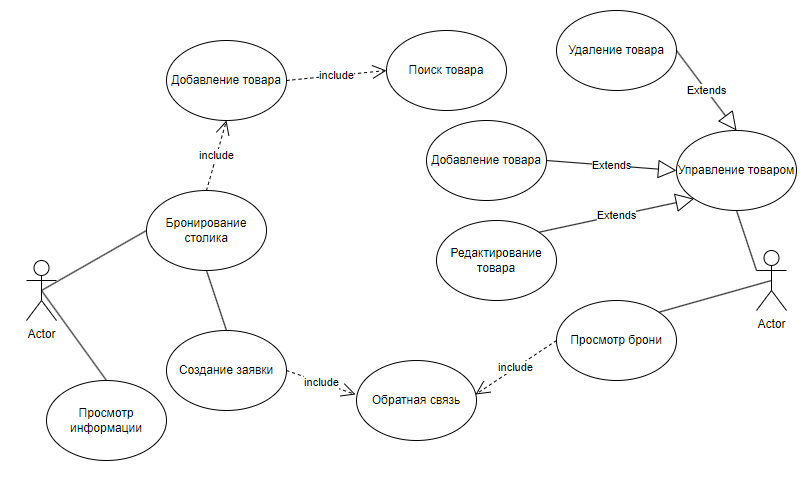


Рисунок 2 – UML-диаграмма вариантов использования информационной системы

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ