УТВЕРЖДЕН

ХХХХХХХХ.ХХХХХХ.ХХХ.ТЗ-ЛУ

Наименование вида АС

Наименование объекта автоматизации

Сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Действует с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Содержание

[1 Общие сведения 6](#_Toc449717286)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 6](#_Toc449717287)

[1.2 Шифр темы или шифр (номер) договора 6](#_Toc449717288)

[1.3 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты 6](#_Toc449717289)

[1.4 Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы 6](#_Toc449717290)

[1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 6](#_Toc449717291)

[1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ 6](#_Toc449717292)

[1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы 6](#_Toc449717293)

[2 Назначение и цели создания системы 7](#_Toc449717294)

[2.1 Назначение системы 7](#_Toc449717295)

[2.2 Цели создания системы 7](#_Toc449717296)

[3 Характеристика объектов автоматизации 8](#_Toc449717297)

[3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию 8](#_Toc449717298)

[3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды 8](#_Toc449717299)

[4 Требования к системе 9](#_Toc449717300)

[4.1 Требования к системе в целом 9](#_Toc449717301)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 9](#_Toc449717302)

[4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы 9](#_Toc449717303)

[4.1.3 Показатели назначения 9](#_Toc449717304)

[4.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc449717305)

[4.1.5 Требования к безопасности 10](#_Toc449717306)

[4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc449717307)

[4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 10](#_Toc449717308)

[4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 10](#_Toc449717309)

[4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 10](#_Toc449717310)

[4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 10](#_Toc449717311)

[4.1.11 Требования к средствам защиты от влияния внешних воздействий 10](#_Toc449717312)

[4.1.12 Требования к патентной чистоте 11](#_Toc449717313)

[4.1.13 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc449717314)

[4.1.14 Дополнительные требования 11](#_Toc449717315)

[4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 11](#_Toc449717316)

[4.2.1 Требования к подсистеме. Перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации 11](#_Toc449717317)

[4.2.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач) 11](#_Toc449717318)

[4.2.3 Требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов 11](#_Toc449717319)

[4.2.4 Перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности 11](#_Toc449717320)

[4.3 Требования к видам обеспечения 11](#_Toc449717321)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению 11](#_Toc449717322)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению 11](#_Toc449717323)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению 12](#_Toc449717324)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению 12](#_Toc449717325)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению 12](#_Toc449717326)

[4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 13](#_Toc449717327)

[4.3.7 Требования к организационному обеспечению 13](#_Toc449717328)

[4.3.8 Требования к методическому обеспечению 13](#_Toc449717329)

[4.3.9 Требования к другим видам обеспечения системы 14](#_Toc449717330)

[5 Состав и содержание работ по созданию системы 15](#_Toc449717331)

[5.1 Перечень документов по ГОСТ 34.201, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ 15](#_Toc449717332)

[5.2 Вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт) 15](#_Toc449717333)

[5.3 Программа работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемое системы 15](#_Toc449717334)

[5.4 Перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организации-исполнителей 15](#_Toc449717335)

[6 Порядок контроля и приемки системы 16](#_Toc449717336)

[6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей 16](#_Toc449717337)

[6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 16](#_Toc449717338)

[6.3 Статус приемочной комиссии 16](#_Toc449717339)

[7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие 17](#_Toc449717340)

[7.1 Приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ 17](#_Toc449717341)

[7.2 Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации 17](#_Toc449717342)

[7.3 Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ 17](#_Toc449717343)

[7.4 Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб 17](#_Toc449717344)

[7.5 Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала 17](#_Toc449717345)

[8 Требования к документированию 18](#_Toc449717346)

[8.1 Согласованный разработчиком и заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201 и НТД отрасли заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации 18](#_Toc449717347)

[8.2 Требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД 18](#_Toc449717348)

[8.3 При отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов 18](#_Toc449717349)

[9 Источники разработки 19](#_Toc449717350)

[Перечень принятых сокращений 20](#_Toc449717351)

1. Общие сведения
   1. Полное наименование системы и ее условное обозначение

Автоматизированная информационная система бюро по трудоустройству «рекрутер58».

Условное обозначение «recruter58».

* 1. Шифр темы или шифр (номер) договора

Не предусмотрен

* 1. Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты

Организация заказчик (далее заказчик): ИП Михайлов Александр Юрьевич.

Адрес организации: 119454, г. Пенза, Пензенская области, р-н Ленинский, улица 8 Марта, 31, тел. 835-93-70.

Разработчики:

* Хаваева Юлия Александровна, адрес электронной почты yuliakhavaeva@inbox.com, тел. 8-926-736-09-77.
* Новикова Полина Владимировна, адрес электронной почты polinanovikova@inbox.com, тел. 8-926-736-09-77.
  1. Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы

Перечень документов, на основании которых создается АСУ-ВЗ:

1. ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания».
2. РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».
3. ГОСТ 34.603-92 «Виды испытаний автоматизированных систем».
   1. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работ по созданию ИС: 10.06.2023 г.

Окончание работ: 30.06.2023 г.

* 1. Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Источников финансирования работ является компания рекрутер58. Порядок финансирования определяется условиями договора.

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы

По завершении очередного этапа разработки ИС заказчику предъявляется отчет о проделанной работе.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

Recruter58 предназначена для обеспечения наиболее эффективной работы персонала компании, непосредственным направлением деятельности которой, является поиск работы для соискателей и обеспечение возможности распространять свободные вакансии работодателям, как бюро по трудоустройству.

Объекты автоматизации: база данных Microsoft Access с пользовательским интерфейсом, персональные компьютеры (5 штук) на базе процессора Intel Core i5; 8 GB оперативной памяти; от 120 GB свободного дискового пространства; Операционная система MS Windows 10 Home с поддержкой русского языка; Web-браузер Google Chrome v. 114.0.5735.133/134; Для работы в локальной сети на всех компьютерах, участвующих в работе, должен быть установлен сетевой адаптер FastEthernet. Минимальная полоса пропускания при работе в сети должна составлять 100 Мбит/с.

* 1. Цели создания системы

Целью создания системы является создание системы, которая позволит сократить время формирования и повысить эффективность работы рекрутера при организации бюро по трудоустройству, быстрому подбору вакансий и сбору документов соискателя.

1. Характеристика объектов автоматизации
   1. Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию

Не предусмотрены.

* 1. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

ИС предназначена для эксплуатации в климатических условиях 4 категории по ГОСТ 15150-69 (в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги)).

1. Требования к системе
   1. Требования к системе в целом
2. Минимальная избыточность. Непротиворечивость.
3. Целостность данных.
4. Независимость данных.
5. Возможность ведения (добавления и удаления) и актуализации (корректировки, модификации) данных.
6. Безопасность и секретность.
7. Высокая производительность. Минимальные затраты.
8. Соблюдение стандартов.
   * 1. Требования к структуре и функционированию системы
        1. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Основным требованием к средствам связи при информационном обмене данными между компонентами системы является наличие распределенной локальной сети со скоростью обмена данными не менее 100 Мбит/с. Компоненты системы должны находиться на едином аппаратно-программном комплексе.

* + - 1. Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости

При работе системы не должно возникать конфликтов, приводящих к критическим сбоям и ошибкам с антивирусным программным обеспечением, программными файрволами и брандмауэрами и драйверами операционной системы.

Операционная система, офисные программы на серверной и клиентской части должны быть одинаковых совместимых версий.

* + - 1. Требования к режимам функционирования системы

Для информационной системы определены следующие режимы функционирования:

* активный режим работы;
* режим ожидания.

В активном режиме функционирования системы происходит активный обмен данными между клиентскими и серверной рабочими станциями, увеличивается сетевой трафик. В режиме ожидания сервер ждёт подключения хотя бы одного из пользователей группы, который инициирует запуск необходимых для работы компонент системы. В обоих режимах происходит нормальное функционирование аппаратной части сервера, при активном более интенсивное, в режиме ожидания почти без нагрузки.

* + - 1. Требования по диагностированию системы

Диагностика и профилактика технических средств, проводится раз в месяц. Проверка целостности данных и нарушений проводится по мере необходимости. Проверка программного и аппаратного обеспечения проводится по мере необходимости.

* + - 1. Перспективы развития, модернизации системы

Модернизация системы может происходить в двух направлениях: модернизация программного обеспечения и модернизация аппаратного обеспечения комплекса.

* При модернизации программного обеспечения могут вноситься изменения или осуществляться дополнения в необходимые для функционирования программной системы (например, при введении новой задачи), а также могут обновляться до актуальных версий программные средства.
* Модернизация аппаратного обеспечения комплекса должна происходить путем приобретения новых или модернизации старых аппаратных средств.
  + 1. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

Для работы с ИС необходимо разделение пользователей на:

* Администратор
* Сотрудник
* Программист (администратор БД/разработчик)
* Пользователь

Квалификация пользователя программы:

К администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов системы.

Требуемый режим работы персонала – полный рабочий день с 9:00 до 18:00.

Основной перерыв должен составлять 1 час.

* + - 1. Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков

Пользователь с ролью администратор должен обладать знаниями и навыками необходимыми для настройки программной и аппаратной части системы, для классификации и устранения возникающих ошибок, и быть ознакомлен с рабочей документацией на систему.

Пользователи, заносящие данные в систему, должны изучить регламент публикации и руководство оператора и обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере.

Пользователи, обладающие только возможностью просмотра данных, руководство оператора и обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере.

* + - 1. Требуемый режим работы персонала АС

Требуемый режим работы персонала – полный рабочий день с 9:00 до 18:00.

Основной перерыв должен составлять 1 час.

* + 1. Показатели назначения

В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.

Для АСУ указывают:

* Степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления;
* Допустимые пределы модернизации и развития системы;
* Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы.

Система должна обеспечивать возможность одновременной работы 50 пользователей для подсистемы операционной деятельности, и не менее 10-ти пользователей для других подсистем при следующих характеристиках времени отклика системы:

* Для операций навигации по экранным формам системы – не более 5 сек;
* Для операций формирования справок и выписок – не более 10 сек.

Время формирования аналитических отчетов определяется их сложностью и может занимать продолжительное время.

* + - 1. Степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления к отклонению параметров объекта управления

Система должна производить качественный поиск документов по заданным параметрам.

* + - 1. Допустимые пределы модернизации и развития системы

Во всех случаях информационное взаимодействие со смежными системами должно осуществляться путем обмена документами или сообщениями на магнитных и бумажных носителях или по каналам связи в соответствии с регламентами, разработанными на основании договоров и соглашений с организациями - владельцами смежных систем.

* + - 1. Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы

Целевое назначение системы должно сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации системы. Срок эксплуатации системы определяется сроком устойчивой работы аппаратных средств вычислительных комплексов, своевременным проведением работ по замене (обновлении) аппаратных средств, по сопровождению программного обеспечения системы и его модернизации. При условии постоянного выполнения этих работ целевое назначение системы должно сохраняться неограниченно долго.

* + 1. Требования к надежности

Надежность создаваемой системы должна обеспечиваться:

* Использованием программных методов обеспечения целостности данных;
* Выбором отказоустойчивого оборудования и его структурным резервированием;
* Использованием источников бесперебойного питания;
* Выбором топологии телекоммуникационной и локальных вычислительных сетей, обеспечивающих вариантность маршрутизации потоков информации;
* Дублированием носителей информации.
  + - 1. Состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем

Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств.

Надежность должна обеспечиваться за счет:

1. Применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
2. Своевременного выполнения процессов администрирования АСПК;
3. Соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
4. Предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала.
   * + 1. Перечень аварийных ситуаций, по которым должно быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей

* Выход из строя аппаратных средств системы;
* отсутствие электроэнергии;
* выход из строя программных средств системы;
* неверные действия персонала компании;
* пожар, взрыв и т.п.
  + - 1. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

При работе с системой поддержки деятельности ИС, необходимо, чтобы она была защищена от попыток изменения и разрушения. Система нуждается в защите информации от несанкционированного доступа. ИС защищается паролем. Существует три вида доступа:

1. доступ администратору (вести профилактические мероприятия, следить за правильностью ведения БД);
2. доступ редактору (заполнять, добавлять данные, связанные с recruter58);
3. общий доступ (просмотр данных).
   * + 1. Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами

* многофункциональность;
* сложные формы взаимосвязи систем комплекса;
* существенная роль временных соотношений отказов отдельных систем комплекса;
* разнообразные законы распределения среднего времени безотказной работы и восстановления.
  + 1. Требования к безопасности

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81.

Должны быть выполнены требования СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видео дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы за ними».

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

* + 1. Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и 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 соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

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

* + 1. Требования к транспортабельности для подвижных АС

Информационная система привязана к серийным номерам аппаратного комплекса, поэтому нетранспортабельна, однако recruter58 запускается с любого персонального компьютера, при условии наличия доступа в Интернет и наличии браузера на клиентской машине.

* + 1. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

В требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению включают:

1. Условия и регламент эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания;
2. Предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения и т. п.;
3. Требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы;
4. Требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов;
5. Требования к регламенту обслуживания.
   * + 1. Условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичности обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания

Для нормальной эксплуатации разрабатываемой системы должно быть обеспечено бесперебойное питание компьютера. При эксплуатации система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации компьютера температура и влажность воздуха.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей оборудования, но не реже одного раза в год.

Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.

* + - 1. Предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения

Для сервера: система пожаротушения и система вентиляции.

Для персонала должно выделяться не менее 5 кв. м. Рабочего пространства.

Сеть энергоснабжения должна иметь следующие параметры: напряжение – 220В; частота – 50Гц.

* + - 1. Требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы

Численность и квалификация персонала системы должны определяться с учетом следующих требований:

Конфигурация системы должна быть реализована с целью минимизации количества компонентов системы в зависимости от варианта развертывания системы;

Для администрирования системы к администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов системы;

Аппаратно-программный комплекс системы не должен требовать круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления.

* + - 1. Требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов

**Написать**

* + - 1. Требования к регламенту обслуживания

При эксплуатации Системы входящее в ее состав общесистемное программное и аппаратное обеспечение должно соответствовать рекомендациям производителя.

Должны соблюдаться правила эксплуатации компонентов Системы, а также производиться своевременная установка обновлений программного обеспечения, рекомендованных производителями.

Подрядчиком должны быть предъявлены требования к ежедневному и еженедельному обслуживанию, а также обслуживанию по возникновению особых ситуаций. Сюда включаются работы по обслуживанию технических средств Системы, данных в постоянных и временных хранилищах (базах данных), потоков сообщений в электронных коммуникациях, паролей и прав доступа.

* + 1. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Конфиденциальность информации при и прямом доступе к файлам на сервере должна обеспечиваться средствами ОС, брандмауэра и антивируса; непосредственный доступ к самому серверу возможен только уполномоченному системному администратору.

Зашита информации должна соответствовать ГОСТ Р 50922-96.

Конфиденциальность информации при сетевом и прямом доступе к файлам на сервере должна обеспечиваться средствами ОС, брандмауэра и антивируса; непосредственный доступ к самому серверу возможен только уполномоченными лицами (в виде технического администратора).

* + 1. Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации должна быть обеспечена в следующих случаях:

- выход из строя аппаратных систем комплекса;

- стихийные бедствия (пожар, наводнение, взрыв, землетрясение и т.п.);

- хищение носителей информации, других систем комплекса;

- ошибки в программных средствах;

- неверные действия сотрудников.

Для сохранности информации необходимо предусмотреть использование блоков бесперебойного питания для защиты данных от повреждения в случае отключения питания, для надёжного хранения данных необходимо производить ежедневное резервное копирование БД на несколько дисков, а также поскольку все манипуляции со структурой базы данных производятся посредством СУБД MS SQL, то для обеспечения сохранности информации при сбоях использовать её механизмы (транзакции).

Для выполнения операции отката и повышения надёжности хранения базы данных предусмотреть раздельное хранение двух дополнительных копий (с возможностью сохранения на различных физических носителях).

* + 1. Требования к средствам защиты от влияния внешних воздействий

Защита интегрированной системы от внешних воздействий должна обеспечиваться за счет реализации комплекса мероприятий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к проектированию и оснащению центров обработки данных, в которых будут размещаться программно-аппаратные компоненты интегрированной системы.

* + - 1. Требования к радиоэлектронной защите средств АС

Аппаратные средства системы должны обладать радиоэлектронной защитой. Уровень радиопомех, создаваемых аппаратными системами во время работы, а также в моменты включения и выключения, не должен превышать значений, утвержденных Государственной комиссией по радиочастотам.

* + - 1. Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействия (среде применения)

Необходимо применение экранирования помещений от индустриальных помех и электромагнитных полей.

* + 1. Требования к патентной чистоте

Не нуждается в патенте.

* + 1. Требования по стандартизации и унификации

Немаловажным моментом при обеспечении жизненного цикла информационных систем является соответствие выбранной модели жизненного цикла общепринятым государственным стандартам ГОСТ, ГОСТ Р ИСО/МЭК и международным ISO/IEC. Среди таковых предполагается использование:

* ISO/IEC 27001:2005. Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования;
* ISO/IEC 23026:2006. Разработка программного обеспечения. Рекомендуемая практика для Интернета. Разработка веб-сайтов, администрирование веб-сайтов и жизненный цикл веб-сайтов;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
  + 1. Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

* + - 1. Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них

Обучение персонала производится на рабочих местах в процессе работы.

* + - 1. Требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы

Требования программного обеспечения.

* + - 1. Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации

Наличие ИБП.

* + - 1. Специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы

Специальные требования не предусмотрены.

* 1. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой
     1. Требования к подсистеме. Перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации

Функции:

1. Управляет процессами сбора, обработки и загрузки данных
2. Выполнение процессов сбора и обработки данных из источников в БД
3. Протоколирование результатов сбора, обработки и загрузки данных
4. Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы
   * 1. Временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач)

Создание, редактирование и удаление процессов сбора, обработки и загрузки данных: Весь период функционирования системы, при возникновении необходимости изменения процессов сбора, обработки и загрузки данных

Формирование последовательности выполнения процессов сбора, обработки и загрузки данных: Весь период функционирования системы, при возникновении необходимости модификации регламента загрузки данных

Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы: Регулярно, при возникновении нештатной ситуации в процессе работы подсистемы.

* + 1. Перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности

1. Управление процессами сбора, обработки и загрузки данных - не выполняется одна из задач;
2. Выполнение процессов сбора и обработки данных из источников в БД - не выполняется одна из задач;
3. Протоколирование результатов сбора, обработки и загрузки данных - не выполняется одна из задач;
   1. Требования к видам обеспечения
      1. Требования к математическому обеспечению

Требования не предъявляются.

* + 1. Требования к информационному обеспечению

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе проектирования архитектуры БД. Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Доступ к данным должен быть предоставлен всем желающим пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

В состав системы должна входить специализированная подсистема резервного копирования и восстановления данных.

* + - 1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Структура хранения данных в Системе должна состоять из следующих основных областей:

* Область временного хранения данных;
* Область постоянного хранения данных (должна строиться на основе реляционной модели данных);
  + - 1. Требования к информационной совместимости со смежными системами

Система не должна быть закрытой для смежных систем и должна поддерживать возможность экспорта данных в смежные системы через интерфейсные таблицы или файлы данных. Система должна обеспечить возможность загрузки данных, получаемых от смежной системы.

* + - 1. Требования по применению систем управления базами данных

Для реализации подсистемы хранения данных должна использоваться промышленная СУБД.

* + - 1. Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

Процесс сбора, обработки и передачи данных в системе определяется регламентом процессов сбора, преобразования и загрузки данных, разрабатываемом на этапе «Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта».

* + - 1. Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Информация в базе данных системы данных 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 5 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.

* + - 1. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

К хранению данных предъявляются следующие требования: хранение исторических данных в системе должно производиться не более чем за 5 предыдущих лет. По истечению данного срока, данные должны переходить в архив; исторические данные, превышающие пятилетний порог должны храниться на ленточном массиве с возможностью их восстановления.

К обновлению и восстановлению данных предъявляются следующие требования:

* Для сервера сбора, обработки и загрузки данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;
* Для сервера базы данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;
* Для данных хранилища данных необходимо обеспечить резервное копирование и архивацию на ленточный массив.
  + - 1. Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4)

Требования не предъявляются.

* + 1. Требования к лингвистическому обеспечению

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

* + 1. Требования к программному обеспечению

ИС для поддержки деятельности требует для своей работы установки следующего ПО:

На сервере должны быть установлены:

* Операционная система: Microsoft Windows 10

На рабочей станции пользователя необходимо установить:

* Пакет Microsoft Office
* Браузер.
  + - 1. Требования к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды

Программные средства должны обеспечивать совместимость со средствами вычислительной техники, построенными по архитектуре х86.

Совместимость системного программного обеспечения с используемыми СВТ определяется рекомендациями фирм производителей этих программных продуктов.

* + - 1. Требования к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля

К обеспечению качества программных средств предъявляются следующие требования:

1. функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций.
2. надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок;
3. разрабатываемая документация по сопровождению должна быть высокого качества
   * 1. Требования к техническому обеспечению

Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5; 8 GB оперативной памяти; от 120 GB свободного дискового пространства; Операционная система MS Windows 10 Home с поддержкой русского языка; Web-браузер Google Chrome v. 114.0.5735.133/134; Для работы в локальной сети на всех компьютерах, участвующих в работе, должен быть установлен сетевой адаптер FastEthernet. Минимальная полоса пропускания при работе в сети должна составлять 100 Мбит/с.

* + - 1. Требования к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе

Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов, а именно:

* 1. Сервера базы данных;
  2. Сервера сбора, обработки и загрузки данных.
  3. Сервера приложений.
     1. Требования к метрологическому обеспечению

Требования не предъявляются.

* + 1. Требования к организационному обеспечению
       1. Требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию

Основными пользователями ИС являются сотрудники планового отдела предприятия-заказчика.

Эксплуатацию ИС обеспечивает отдел информационных технологий предприятия-заказчика.

* + - 1. Требования к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации

К организации функционирования ИС и порядку взаимодействия персонала, обеспечивающего эксплуатацию, и пользователей предъявляются следующие требования:

1. В случае возникновения со стороны функционального подразделения необходимости изменения функциональности ИС, пользователи должны информировать представителей отдела информационных технологий;
2. Подразделение, обеспечивающее эксплуатацию системы, должно заранее информировать всех пользователей системы о переходе её в режим технического обслуживания.
   * + 1. Требования к защите от ошибочных действий персонала системы

К защите от ошибочных действий персонала предъявляются следующие требования:

1. Должна быть предусмотрена система проверки аутентичности пользователя перед началом работы с данными;
2. Должно быть предусмотрено наличие проверки корректности данных;
3. Для снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя.
   * 1. Требования к методическому обеспечению

Методические документы должны включать:

- Определение цели, содержания, методов, используемых средств и организационных форм создания и развития системы;

- Рекомендации по созданию организационной структуры системы управления разработкой, созданием и развитием системы;

- Нормативно-методические документы по информационной безопасности;

- Методики и инструкции выполнения операций на автоматизированных рабочих местах (Технологические инструкции);

- Методические указания по разработке, ведению и использованию баз данных, классификаторов, кодификаторов, справочников, словарей и реестров».

1. Состав и содержание работ по созданию системы
   1. Перечень документов по ГОСТ 34.201, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ

Перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ, определяется в соответствии с ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».

* 1. Вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт)

Вид и порядок проведения экспертизы технической документации устанавливаются в соответствии с ГОСТ 2.111-68 «Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль».

На стадии «Рабочая документация» документация осуществляется экспертиза следующих документов:

1. Ведомость эксплуатационных документов;
2. Ведомость машинных носителей информации;
3. Паспорт;
4. Общее описание системы;
5. Технологическая инструкция;
6. Руководство пользователя;
7. Описание технологического процесса обработки данных;
8. Программа и методика испытаний;
9. Спецификация оборудования.

Экспертиза проводится отделом нормоконтроля предприятия-исполнителя.

* 1. Перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организации-исполнителей

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

1. Порядок контроля и приемки системы

Установить контроль и приемку результатов работ на каждой стадии создания системы в соответствии с разделом 5.

На стадии 3 принимается готовая версия программного продукта (модель). Остальные результаты работ передаются в виде документов.

Приемка этапа заключается в рассмотрении и оценке проведенного объема работ и предъявленной технической документации в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

Ответственность за организацию и проведение приемки системы должен нести заказчик. Приемка системы должна производиться по завершению приемки всех задач системы. При этом необходимо предоставить обеспечение материальной частью (технические средства), проектной документацией и специально выделенным персоналом.

Заказчик должен предъявлять систему ведомственной приемочной комиссии, при этом он обязан обеспечить нормальные условия работы данной комиссии в соответствии с принятой программой приемки.

Завершающим этапом при приемке системы должно быть составление акта приемки.

* 1. Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний, разрабатываемой в составе рабочей документации.

* 1. Общие требования к приемке работ по стадиям

Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители заказчика и исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии.

* 1. Статус приемочной комиссии

Статус приемочной комиссии определяется заказчиком до проведения испытаний.

1. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие
   1. Приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ

Приведение вводимой пользователем информации к пригодному для обработки с помощью ЭВМ виду осуществляется информационной системой автоматически.

В качестве выходных данных при формировании номенклатуры продукции можно предложить общедоступные форматы данных: CSV, XLS, XML, HTML и другие; в качестве входных – XLS, XML.

* 1. Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации

Не предусмотрены.

* 1. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ

Необходимым условием функционирования системы является наличие операционной системы Windows 10 Home.

* 1. Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб

Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб, происходит на усмотрение руководителя подразделения, где происходит внедрение.

* 1. Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала

Порядок и комплектование штатов происходит в период внедрения recruter58.

1. Требования к документированию
   1. Согласованный разработчиком и заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201 и НТД отрасли заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации

В данном разделе приводят:

1. согласованный Разработчиком и Заказчиком перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89 и НТД отрасли Заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации;
2. требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;
3. при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.
4. Источники разработки
5. Благодатских В. А. Стандартизация разработки программных средств: Учебное пособие / А. В. Благодатских, В. А. Волнин, К. Ф. Поскакалов – М.: Финансы и статистика, 2006. - 288 с.
6. Богданов Д. В. Стандартизация жизненного цикла и качества программных средств: Учебное пособие / Д. В. Богданов, В. В. Фильчаков – СПб.: СПбГУАП, 2000. – 210 с.
7. Мордвинов В.А., Фомина А.Б. Защита информации и информационная безопасность. / МГДД(Ю)Т, МИРЭА, ГНИИ ИТТ «Информика», М., 2003/2004. с. 69
8. Захаров В. П. Информационно-поисковые системы: Учебно-методическое пособие – СПб.: СПбГУ, 2005. – 48 с.
9. .Ахаян Р., Горев А., Макашарипов С. Эффективная работа с СУБД. – СПб .: Питер, 1997. – 540 c.
10. К. Ги. Введение в локально-вычислительные сети. Пер. с англ./ Под ред. Б. С.Иругова. – М.:Радио и связь, 2000. – 190 с.
11. Ильин И. В., Мордвинов В. В.А., Петров К. А., Трифонов Н. И., Финагин Л.А. Онтология моделирования и проектирования семантических информационных систем и порталов. (Справочное пособие). – М.: 2007.
12. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. СПб.: Питер 2004.
13. Тоу Д. Настройка SQL. Для профессионалов. – СПБ.: Питер.2004 – 333 с.
14. Горев А., МакашариповС., Владимиров Ю. Microsoft SQL Server для профессионалов. – СПб.: Питер, 1998. – 690 c.
15. ISO/IEC 27001:2005. «Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.»
16. ISO/IEC 23026:2006. «Разработка программного обеспечения. Рекомендуемая практика для Интернета. Разработка веб-сайтов, администрирование веб-сайтов и жизненный цикл веб-сайтов.»
17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.» М.: 1993 г
18. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств;» М.: 2000 г.

Перечень принятых сокращений

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |