|  |
| --- |
| СистемаПрогресс |

УТВЕРЖДАЮ

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель (должность, наименование предприятия - заказчика АС)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Личная подпись\_\_\_\_\_  Расшифровка подписи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Печать  Дата | Руководитель (должность, наименование предприятия - разработчик» АС)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Личная подпись\_\_\_\_\_\_\_\_  Расшифровка подписи\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Печать  Дата |

|  |
| --- |
| АИС «Абитуриент» |

наименование вида АС

|  |
| --- |
| Прием Заявлений |

наименование объекта автоматизации

|  |
| --- |
| АИС Аб |

сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На \_\_\_\_ листах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель (должность, наименование согласующей организации)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  | | --- | --- | | Личная подпись  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Расшифровка подписи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |   Печать  Дата |

Содержание:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Общие сведения……………………………………………………………….. | 3 |
| 2 | Назначение и цели создания системы……………………………………….. | 4 |
| 3 | Характеристика объекта автоматизации…………………………………….. | 5 |
| 4 | Требования к системе…………………………………………………………. | 6 |
| 4.1 | Требования к системе в целом……………………………………………… | 6 |
| 4.2 | Требование к функциям выполняемым системой………………………….. | 7 |
| 4.3 | Требование к видам обеспечения……………………………………………. | 7 |
| 5 | Требование к функциям выполняемым системой…………………………... | 8 |
| 5.1 | Требование к видам обеспечения……………………………………………. | 8 |
| 5.2 | Требование к функциям выполняемым системой………………………….. | 9 |
| 6 | Требование к видам обеспечения……………………………………………. | 9 |
| 7. | Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие……………………………… | 10 |
| 8. | Требования к документированию……………………………………………. | 11 |
| 9 | Источники разработки………………………………………………………... | 11 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Общие сведения:**
   1. Полное наименование системы и ее условное обозначение: "Автоматизированная информационная система "Абитуриент" (АИС "Абитуриент").
   2. Шифр темы или шифр договора: К-2020-ABCD-001.
   3. Наименование предприятий разработчика и заказчика системы: разработчик - КодоМастерГрупп, заказчик - Академия Инновационного Образования.
   4. Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы: система создается на основании требований заказчика, утвержденных документов по согласованию с заказчиком.
   5. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы:

* начало работ по созданию системы – 15.12.2020
* окончание работ по созданию системы – 15.02.2021
  1. Сведения об источниках и порядке финансирования работ:

Собственные средства разработчика.

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы:

Работы по созданию АИС сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором.

1. **Назначение и цели создания системы:**

**Назначение**

* Создание удобной и эффективной автоматизированной информационной системы для учета анкетных данных абитуриентов.
* Обеспечение оперативного доступа к информации о поступающих.
* Улучшение процесса приема документов от абитуриентов и их последующей обработки.

**Цели создания системы:**

* Создание единой базы данных для хранения анкетных данных абитуриентов.
* Оптимизация процесса приема документов и упрощение работы персонала при регистрации поступающих.
* Повышение качества работы с информацией об абитуриентах и повышение уровня сервиса для них.
* Улучшение анализа данных для принятия более обоснованных решений при формировании списков поступающих.
* Улучшение качества и оперативности информационной поддержки абитуриентов вопросами поступления.
* Улучшение возможности контроля за процессом поступления, включая мониторинг количества и качества поступающих.

**3.** **Характеристика объектов автоматизации:**

**Объекты автоматизации:**

* + Система хранения и обработки данных (база данных)
  + Интерфейс для ввода анкетных данных
  + Программное обеспечение для обработки данных и генерации отчетов
  + Система аутентификации и доступа к данным

**Характеристики объектов автоматизации:**

* + База данных: должна быть структурирована для хранения всех анкетных данных, обеспечивать быстрый поиск и обработку информации.
  + Интерфейс для ввода данных: должен быть удобным и интуитивно понятным для пользователей, обеспечивать проверку корректности вводимых данных.
  + Программное обеспечение: должно обеспечивать автоматизацию процесса обработки данных, генерации отчетов о поступающих.
  + Система аутентификации: должна обеспечивать безопасный доступ к данным и защиту информации от несанкционированного доступа.

1. **Требования к системе:**
   1. **Требования к системе в целом:**
2. Структура и функционирование системы:

* Подсистемы: Перечень, их назначение, основные характеристики.
* Связь и обмен информацией: Требования к средствам связи между компонентами, взаимосвязь с смежными системами, способы обмена информацией.
* Режимы функционирования: Условия работы системы, диагностирование, перспективы развития и модернизации.

1. Численность и квалификация персонала:

* Численность и квалификация: Требования к численности и подготовке персонала, режим работы.

1. Показатели назначения:

* Приспособляемость и модернизация: Гибкость системы к изменениям в управлении и объекте управления, допустимые пределы модернизации.
* Временные характеристики: Сохранение целевого назначения системы при вероятностно-временных характеристиках.

1. Надежность:

* Показатели надежности: Количественные характеристики для системы и подсистем, требования к техническим средствам и ПО, методы контроля и оценки надежности.

1. Безопасность:

* Обеспечение безопасности: Требования для монтажа, эксплуатации, обслуживания, включая электрическую безопасность, уровни освещенности, вибрацию и другие параметры безопасности.

1. Эргономика и техническая эстетика:

* Качество взаимодействия: Оценка уровня комфортности работы с системой.

1. Транспортабельность:

* Требования для подвижных АС: Конструктивные требования, обеспечивающие переносимость технических средств.

1. Эксплуатация, обслуживание и хранение:

* Условия эксплуатации: Режим работы, обслуживание, хранение компонентов, требования к персоналу.

1. Защита информации:

* От несанкционированного доступа: Требования безопасности, установленные в соответствующих документах.
* Сохранность при авариях: Защита информации в случае аварий или сбоев.

1. Защита от внешних воздействий:

* Требования к радиоэлектронной защите и устойчивости к внешним воздействиям.

1. Патентная чистота:

* Обеспечение чистоты системы в различных странах.

1. Стандартизация и унификация:

* Использование стандартов и унифицированных методов.

1. Дополнительные требования:

* Обучение персонала: Требования к устройствам для обучения и документации.

1. Сервисная аппаратура и условия эксплуатации:

* Специальные условия эксплуатации
* Дополнительные требования.
  1. **Требование к функциям выполняемым системой:**

1. Перечень функций для каждой подсистемы:

* Описание функций или задач, подлежащих автоматизации для каждой подсистемы.
* Перечень функциональных подсистем, отдельных задач для различных этапов введения системы в действие.

2. Временной регламент реализации:

* Установление временного графика выполнения каждой функции, задачи или их комплекса.

3. Требования к качеству реализации функций:

* Характеристики необходимой точности, времени выполнения функций и формы представления выходной информации.
* Точные требования к одновременному выполнению группы функций.
* Обеспечение достоверности выдачи результатов функций.

4. Критерии отказов для каждой функции:

* Определение перечня и критериев отказов для каждой функции, по которым устанавливаются требования к надежности выполнения функции.
  1. **Требование к видам обеспечения**

1. Математическое обеспечение системы:

* Состав: Описание математических методов, моделей, алгоритмов, их область применения и ограничения.
* Типы алгоритмов: Существующие и подлежащие разработке.

2. Информационное обеспечение системы:

* Состав данных: Организация данных, информационный обмен, совместимость с другими системами, использование классификаторов, системы управления базами данных.
* Защита данных: Обеспечение безопасности, контроль, хранение, обновление и восстановление данных, обеспечение юридической силы документам.

3. Лингвистическое обеспечение системы:

* Языки программирования: Используемые языки высокого уровня, языки взаимодействия пользователей и технических средств, кодирование/декодирование данных, языки ввода-вывода данных и их манипулирования, описание предметной области и организация диалога.

4. Программное обеспечение системы:

* Список программных средств: Указание покупных программных средств.
* Независимость: Не зависеть от используемых СВТ и операционной среды.
* Качество ПО: Обеспечение качества программ, согласование с фондом алгоритмов и программ.

5. Техническое обеспечение системы:

* Виды технических средств: Описание допустимых к использованию средств.
* Характеристики средств: Функциональные, конструктивные и эксплуатационные характеристики.

6. Метрологическое обеспечение системы:

* Измерительные каналы: Перечень, требования к точности измерений, совместимость технических средств.
* Метрологическая аттестация: Виды аттестации и организации, проводящие аттестацию.

**5.Состав и содержание работ по созданию системы.**

**5.1 Стадии и этапы работ по созданию (развитию) системы**

1. Определение требований и планирование

* Проведение анализа требований заказчика к системе.
* Разработка технического задания.
* Утверждение плана создания системы.

2. Проектирование

* Разработка структуры и функциональности системы.
* Создание технической документации (технические спецификации, чертежи, схемы).
* Планирование процессов обеспечения надежности системы.

3. Разработка

* Написание программного кода и разработка аппаратных компонентов системы.
* Тестирование отдельных компонентов и подсистем.

4. Интеграция и тестирование системы

* Сборка и интеграция всех компонентов системы.
* Проведение комплексного тестирования на соответствие требованиям.

5. Внедрение и адаптация

* Установка и внедрение системы на объекте.
* Обучение персонала и адаптация системы к рабочему окружению.

6. Эксплуатация и поддержка

* Операционное сопровождение системы.
* Проведение планового технического обслуживания и ремонта.

**5.2 Дополнительные мероприятия**

1. Документация

* Список документов по ГОСТ 34.201, подготавливаемых на каждой стадии.
* Порядок утверждения и согласования документов.

2. Экспертиза технической документации

* Проведение экспертизы на каждом этапе разработки.
* Определение организации-эксперта и сроков проверки.

3. Обеспечение надежности системы

* План мероприятий по обеспечению надежности системы.
* Разработка и внедрение мер по снижению рисков и обеспечению безотказной работы.

4. Метрологическое обеспечение

* План работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях.
* Исполнители работ и сроки выполнения.

**6 Порядок контроля и приемки системы:**

1. . Испытания системы и ее компонентов

* Виды испытаний:
* Функциональные испытания для проверки соответствия системы заявленным требованиям.
* Интеграционные тесты для проверки взаимодействия компонентов системы.
* Нагрузочные испытания для оценки производительности и устойчивости к нагрузкам.
* Тесты безопасности для проверки защищенности системы от угроз.
* Методы испытаний:
* Тестирование на стендах и в реальных условиях эксплуатации.
* Анализ кода, структуры системы и ее компонентов.
* Использование специальных инструментов для тестирования безопасности и производительности.

2. Приемка работ по стадиям

* Общие требования к приемке:
* Определение списка участвующих предприятий и организаций для каждой стадии.
* Установление места проведения приемки и сроков ее осуществления.
* Согласование и утверждение приемочной документации.

3. Статус приемочной комиссии

* Типы приемочных комиссий:
* Государственная приемочная комиссия: проводит приемку системы на государственном уровне.
* Межведомственная приемочная комиссия: участвуют представители различных ведомств или отраслей.

Ведомственная приемочная комиссия: осуществляет приемку системы внутри конкретного ведомства или организации.

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

**Приведение информации к формату для обработки ЭВМ:**

* Ответственный: Команда по разработке системы.
* Действия: обеспечить перевод и адаптацию данных в соответствии с форматами и структурой базы данных системы. Это включает конвертацию, очистку и структурирование информации.

**Изменения в объекте автоматизации:**

* Ответственный: Специалисты по внедрению системы.
* Действия: Реализация необходимых изменений в процессах и структуре объекта автоматизации с учетом требований системы.

**Создание условий для функционирования системы:**

* Ответственный: Команда по интеграции и внедрению системы.
* Действия: Обеспечение соответствия объекта автоматизации требованиям ТЗ, включая настройку инфраструктуры, обеспечение необходимых ресурсов (аппаратных и программных) для стабильной работы системы.

**Создание подразделений и служб для функционирования системы:**

* Ответственный: Руководство компании или проекта.
* Действия: Формирование отделов или команд, ответственных за эксплуатацию, обслуживание и поддержку системы. Обеспечение необходимых ресурсов и обучения сотрудников для работы с новой системой.

**Комплектация штатов и обучение персонала:**

* Ответственный: Отдел кадров, руководство проекта.
* Действия: Определение необходимого количества сотрудников и их компетенций для работы с системой. Проведение обучающих курсов, тренингов и подготовка необходимой документации для работы с системой.

**8.Требования к документированию.**

**Согласованный перечень документов, соответствующих ГОСТ 34.201 и НТД отрасли заказчика:**

* Требование к составу и содержанию технической документации в соответствии с ГОСТ 34.201 и отраслевыми нормативно-техническими документами заказчика.
* Список документов, выпускаемых на машинных носителях с указанием формата и обозначений.
* Требования к микрофильмированию документации, если это предусмотрено заказчиком (формат, разрешение, хранение).

**Требования по документированию комплектующих элементов с применением ЕСКД и ЕСПД**

* Составление документации в соответствии с ЕСКД (Единая система конструкторской документации) и ЕСПД (Единая система программной документации) для комплектующих элементов межотраслевого применения.
* Обязательные виды документов для комплектующих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД (спецификации, чертежи, технические условия и т. д.).

**Дополнительные требования к документированию элементов системы при отсутствии государственных стандартов:**

* Описание структуры и функциональности элементов системы.
* Технические спецификации и чертежи для элементов, для которых отсутствуют государственные стандарты.
* Инструкции по эксплуатации и обслуживанию приборов или устройств, если они не описаны в существующих стандартах.

**9.Источники разработки.**

Технико-экономическое обоснование:

* Описание: документ, содержащий анализ экономической целесообразности проекта, включая оценку затрат и потенциальных выгод.
* Источник: отдел финансов или экономического планирования заказчика.

Отчеты о законченных научно-исследовательских работах:

* Описание: результаты предыдущих исследований, которые могут влиять на создание новой системы.
* Источник: отчеты от научных исследовательских институтов, лабораторий или подрядных организаций.

Информационные материалы о отечественных и зарубежных системах-аналогах:

* Описание: обзор существующих аналогичных систем, их характеристики, сильные и слабые стороны.
* Источник: литературные и электронные источники, отчеты отраслевых консультантов, результаты маркетинговых исследований.

Стандарты и нормативы:

* Описание: набор стандартов и нормативов, которым должна соответствовать создаваемая система.
* Источник: государственные стандарты, отраслевые стандарты, международные стандарты.

Документация по предыдущим проектам:

* Описание: опыт и уроки, извлеченные из предыдущих проектов, которые могут быть применены при разработке новой системы.
* Источник: внутренняя документация организации, отчеты по предыдущим проектам.

Форма последнего листа ТЗ на АС

(Код ТЗ)

СОСТАВИЛИ

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

СОГЛАСОВАНО

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