**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

ОАО «ОФС»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ |  | УТВЕРЖДАЮ |  |
| Заместитель директора ОАО «КэмрProgramm» Глазов Алексей Владимирович | | Генеральный директор ОАО «КэмрProgramm» Комаров Даниил Константинович | |
|  | |  | |
|  |  |  |  |
| Личная подпись | Расшифровка | Личная подпись | Расшифровка |
|  | подписи |  | подписи |
| Печать |  | Печать |  |
| Дата |  | Дата |  |

АС «Определение факультативов для студентов» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ОФС

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На 8 листах

Действует с 20.12.2022

СОГЛАСОВАНО Директор ОАО «КэмрProgramm»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Личная |  |  | Расшифровка | |  |  |
| подпись |  |  | подписи | |  |  |
| Печать |  |  |  |  |  |  |
| Дата |  |  |  |  |  |  |

Содержание:

1. Общие сведения
2. Назначение системы
3. Характеристики объекта автоматизации
4. Требования к системе
5. Состав и содержание работ по созданию системы
6. Порядок контроля и приемки системы.
7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ СОГЛАСНО ГОСТ 34.602-89.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.
   1. Наименование предметной области

Условное обозначение – «ОФС».

Полное название – «Определение факультативов для студентов».

1.2. Шифр темы: АСИВ. АСИВ.

Номер договора: №54-20АСИВ от 22.12.2022.

1.3. Наименование предприятия разработчика – ОАО «КэмрProgramm»

Заказчик – ВУЗ «Самарский государственный технический университет» г. Самара, Самарская область, ул. Молодогвардейская д. 244, +7 846 278-44-03.

1.4. Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы.

ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания».

1.5. Плановые сроки начала.

Начало разработки системы «ОФС» – 22.12.2022.

Окончание работы – 18.01.2023.

1.6. Сведения об источниках и порядке финансирования работ.

Источником финансирования является оплата за работу разработчика и выделенные деньги на разработку.

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.

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

2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.

2.1. Назначение системы.

Система предназначена для работы в ВУЗе. Коллектив преподавателей, работающих в ВУЗе, имеют доступ к программе, могут добавлять данные о студентах. Изменение или удаление данных имеется право производиться деканатом и выше.

2.2. Цели создания системы.

Программное изделие «Определение факультативов для студентов» будет работать на принципе БД, где поступающие студенты, а именно их данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон) будут вноситься в БД.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.

3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию.

Задачей является отслеживание успеваемости студентов за семестр. Деятельность высшего учебного заведения организовано следующим образом: преподаватели ВУЗов преподают лекции получая знания, в конце семестра сдают экзамены и получают за них оценки, которые в свою очередь преподаватель заносит в систему. В конце семестра деканат смотрит оценки за прошедшие экзамены.

3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.

Данный программный продукт предполагается эксплуатировать в условиях, благоприятных для оператора ЭВМ. Температура воздуха в помещении, где предполагается эксплуатировать базу данных, должна составлять примерно 20 – 25 С, влажность воздуха не должна превышать 85%, уровень шума не должен превышать 30 Дб. Предполагается, что обслуживать данный программный продукт будут всего два человека – программист и сотрудник – оператор ЭВМ. Программист должен обеспечивать нормальное функционирование программного продукта, а деканат – осуществлять ввод и обработку необходимой информации.

4. Требования к системе.

4.1. Требования к системе в целом.

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы:

Система программы должна быть централизована (все данные должны располагаться в центральном хранилище).

Система будет подразделена на три подсистемы:

̶ подсистема сбора;

̶ подсистема обработки;

̶ подсистема загрузки данных.

Функционирование программы должно быть без исключений и стабильным.

4.1.2. Требования к численности и к квалификации персонала системы и режиму его работы.

С системой будут работать преподаватели ВУЗа, для этого преподаватели должны быть обучены работы с программой.

4.1.3. Требования к надежности.

Разрабатываемое программное обеспечение должно быть спроектировано таким образом, чтобы обеспечить надежную работу при наличии ошибок во входных данных и/или в разрабатываемых блоках модуля - предполагается, что система должна быть спроектирована таким образом, чтобы внутренняя или внешняя (некритическая для системы) ошибка не приводила к аварийной остановке. Так же не полагается утечка данных из системы.

4.1.4. Требования к безопасности.

Обеспечение информационной безопасности программы должно удовлетворять следующим требованиям:

̶ защита системы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средстве организационных мер.

̶ программно-технические средства не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики системы (надежность, быстродействие).

Средства антивирусной защиты должны быть установлены на всех рабочих местах персонала.

4.1.5. Требования к эргономике и технической эстетике.

Система должна обеспечивать удобный для пользователей интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

̶ обеспечение типизированного русскоязычного интерфейса;

̶ размер шрифта должен быть 18

̶ должен использоваться шрифт Times New Roman;

4.1.6. Требования к защите информации от влияния несанкционированного доступа.

Система должна иметь ограниченный доступ, полный функционал имеют только деканат и выше. Система так же должна иметь защиту от взлома.

4.1.7. Дополнительные требования.

Для новых преподавателей в системе должен быть тренажер, помогающий в определении порядка действий.

4.2. Требования к функциям, задачам, выполняемым системой.

* отображение таблиц БД;
* удаление, добавление, изменение данных в БД;
* составление ведомости
* имение ограниченного доступа;
* быстрый доступ к искомой информации.

4.3. Требования к видам обеспечения.

Вид обеспечения БД может быть различный, выбор представляется разработчику.

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ.

Состав и содержание работ по созданию системы включают следующие этапы:

1. Предпроектное обследование, сбор необходимой информации. Результат – определение целей, задач системы, которые в дальнейшем должны быть решены;
2. Анализ предметной области. Результат – подробный анализ системы и введение организационных требований к решению задач и целей;
3. Разработка ТЗ. Результат – документация на разрабатываемую систему, в которой указаны сроки реализации, кем будет реализована, для кого, описаны все необходимые организационные требования к разработке;
4. Разработка модели программы. Результат – описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение концептуальной модели БД, построение логической модели БД;
5. Разработка ТП;
6. Разработка рабочего проекта, состоящего из:
   * + написания программы;
     + отладка программы;
     + корректировка программы;
7. Проведение тестирования и доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям;
8. Сдача системы в эксплуатацию с выпуском описания алгоритмов и технологической документации.

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ.

Требования к приему работ по стадиям и самой работы в целом, а также сроки проведения согласовываются заказчиком и разработчиком.

При приеме заказчику передается инструкция по эксплуатации системы и проверяется функционирование автоматизированной информационной системы на реальных данных, подготовленных и введенных заказчиком по имеющейся инструкции, или, в случае неготовности заказчика, на контрольном примере. Готовый программный продукт подвергается многократному тестированию. Работы по сдаче проводятся на технических средствах разработчика.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ.

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию АС заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ: Определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации АС; обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом исполнителем;

Обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ЧТЗ; Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение АС; Совместно с исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах Заказчика; Провести опытную эксплуатацию АС.

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ.

Документация оформляется согласно стандартам ГОСТ.

В процессе разработки ИС могут быть использованы:

* ГОСТ 19.001. – 77. ЕСПД. «Общие положения»;
* ГОСТ 19.006. – 82. ЕСПД. «Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом»;
* ГОСТ 19.201. – 82. ЕСПД. «техническое задание на разработку программы».

Кроме того, оформляются и согласовываются разработчиком и заказчиком, различного рода договора на проведение работ, акты о выполнении этапов создания ИС, графики выполнения работ по этапам и документы, составленные после выполнения каждого этапа.

9. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ.

Настоящее техническое задание разработано на основе таких документов, как:

̶ основанием для разработки является Договор 11 от 22.12.2022. Договор утвержден Директором ОАО «ОФС» Комаровым Даниилом Константиновичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, и Добромиров Николай Владимирович, именуемым в дальнейшем исполнителем, 30.12.2022  
Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать и установить систему «ОФС» на оборудовании Заказчика не позднее 12.01.2023, предоставить исходные коды и документацию к разработанной системе не позднее 30.12.2022.  
Наименование темы разработки – «Определение факультативов для студента».  
Условное обозначение темы разработки – «ОФС»;