**Техническое задание  
Разработка информационной системы хранения и обработки информации «Students Storage»**

г. Саров, 2021г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[Введение 3](#_Toc67561043)

[1 Основания для разработки 4](#_Toc67561044)

[2 Назначение разработки 5](#_Toc67561045)

[3 Требования к Информационной системе 6](#_Toc67561046)

[**3.1** **Требования к функциональным характеристикам** 6](#_Toc67561049)

[**3.2** **Требования к надёжности** 7](#_Toc67561050)

[**3.3** **Требования к составу и параметрам технических средств** 8](#_Toc67561051)

[**3.4** **Требования к информационной и программной совместимости** 9](#_Toc67561052)

[**3.5** **Требования к маркировке и упаковке** 10](#_Toc67561053)

[**3.6** **Требования к транспортированию и хранению** 11](#_Toc67561054)

[**3.7** **Требования к программной документации** 12](#_Toc67561055)

[4 Стадии и этапы разработки 13](#_Toc67561056)

[5 Порядок контроля и приемки 14](#_Toc67561057)

# Введение

Разработать систему хранения и обработки информации «StudentsStorage». Разработанная информационная система должна обладать надежностью (наработка до первого отказа с момента включения не менее 168 часов), быстротой выполнения возложенных на нее функций, информативностью (отображение данных для пользователя в полноте, достаточной для эффективной работы с ИС).

# Основания для разработки

Основанием для разработки является учебный план СарФТИ НИЯУ МИФИ на 2020-2021 гг.

# Назначение разработки

1. Обеспечение быстрого и эффективного мониторинга и управления данными пользователями ИС;
2. Предоставление удобного и интуитивно-понятного программного средства для обмена информацией между пользователями ИС.

# Требования к Информационной системе



### **Требования к функциональным характеристикам**

Разрабатываемая система хранения и обработки информации должна обладать следующими характеристиками:

* Отправка SQL запросов к СУБД и прием ответов на них;
* Попытка самостоятельного восстановления связи с системой управления базой данных в случае ее потери;
* Использование транзакций, включающих в себя несколько SQL запросов, в случаях, когда они необходимы;
* Возможность считывания, добавления, изменения и удаления данных из БД;
* Формирование и отображение отчетов об успеваемости и дисциплине учащихся;
* Уведомление пользователей ИС о предстоящих мероприятиях;
* Сортировка полезных ссылок для учебы по названиям дисциплин;
* Сортировка предстоящих мероприятий по городам;
* Формирование и отображение популярных мест для путешествий, используя пользовательский рейтинг.

### **Требования к надёжности**

Разрабатываемая система хранения и обработки информации должна обладать следующими характеристиками надежности:

* Контроль над исполнением SQL транзакций на стороне СУБД;
* Актуализация информации, получаемой с БД;
* Полнота и корректность отображаемой информации;
* Обеспечение одновременного доступа к ИС для пользователей в количестве до 1000;
* Наработка до первого отказа с момента включения не менее 168 часов.

### **Требования к составу и параметрам технических средств**

Технические характеристики для рабочей станции с системой хранения и обработки информации «StudentsStorage»:

* операционная система Windows;
* одно- и более ядерный процессор с частотой 1.4 ГГц и более;
* не менее 2 Гб оперативной памяти;
* жёсткий диск объёмом не менее 512 МБ;
* сетевая карта с пропускной способностью не менее 100 Мбит/сек;
* сетевой канал не менее 100 Мбит/сек.

Технические характеристики для сервера с БД:

* Блок питания не менее 800 Вт;
* Не менее двух 4-ядерных процессоров Intel Xeon 64-bit;
* Не менее 32 Гб оперативной памяти DDR4;
* Жесткие диски в количестве не менее 4 штук и объемом не менее 4 Тб;
* Сетевая карта с пропускной способностью не менее 1000 Мбит/сек.;
* Сетевой канал не менее 1000 Мбит/сек;
* СУБД не ниже версии SQL Server 2005.

### **Требования к информационной и программной совместимости**

Необходимое программное обеспечение для разработки информационной системы:

* любой текстовый редактор или IDE;
* MSVC компилятор не ниже версии 14.0;
* ОС Windows 8/10;

Требуемые языки программирования для разработки информационной системы:

* C/С++ – для разработки прикладной части ИС;
* SQL – для разработки и исполнения запросов к БД.

### **Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке не предъявляются.

### **Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию не предъявляются.

### **Требования к программной документации**

Программная документация должна составляться по мере проектирования и разработки информационной системы. Информация всегда должна быть актуальной и исчерпывающей, т.е. в этой документации должен быть описан процесс работы системы и/или отдельных модулей. Информация в документации должна быть представлена только на русском (RU) языке.

# Стадии и этапы разработки

Стадии и этапы разработки:

* Определение функций и свойств информационной системы хранения и обработки информации «StudentsStorage»;
* Оформление календарного плана разработки ИС;
* Выделение основных модулей ИС;
* Проектирование структуры ИС;
* Разработка структуры ИС;
* Разработка функционального содержания ИС;
* Тестирование и отладка ИС;
* Ввод ИС в эксплуатацию.

Исполнители:

* Зюков Александр – проектирование, разработка, тестирование;
* Клепко Андрей – проектирование, разработка, тестирование;
* Дудорова Анастасия – проектирование, дизайн;
* Балушкина Анастасия – тестирование, оформление технической документации;
* Барнашова Маргарита – дизайн, оформление технической документации;
* Потехина Ирина – дизайн, проектирование.

# Порядок контроля и приемки

Выборочное и/или автоматическое тестирование отдельных функций информационной системы.