ОАО «MB»

наименование организации – разработчика ТЗ на АС

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Руководитель  (должность, наименование предприятия)  Личная подпись  Расшифровка подписи  Печать  Дата | УТВЕРЖДАЮ  Руководитель  (должность, наименование предприятия)  Личная подпись  Расшифровка подписи  Печать  Дата |

АСОИ

наименование вида АС

Приложение

наименование объекта автоматизации

«Library-MB»

сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Н­а\_\_21\_\_ листах

Действует с 02.09.2022

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

(должность, наименование предприятия)

Личная подпись

Расшифровка подписи

Печать

Дата

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc114221224)

[1.1 Наименование системы 4](#_Toc114221225)

[1.2 Краткая характеристика и область применения системы 4](#_Toc114221226)

[1.3 Заказчик и руководитель 4](#_Toc114221227)

[1.4 Основания для проведения разработки 4](#_Toc114221228)

[1.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#_Toc114221229)

[1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ 5](#_Toc114221230)

[1.7 Состав используемой нормативно-технической документации 5](#_Toc114221231)

[2 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc114221232)

[2.1 Функциональное назначение системы 6](#_Toc114221233)

[2.2 Эксплуатационное назначение системы 6](#_Toc114221234)

[3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ 7](#_Toc114221235)

[3.1 Описание объекта автоматизации 7](#_Toc114221236)

[3.2 Участники процесса 7](#_Toc114221237)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИСТЕМЕ 8](#_Toc114221238)

[4.1 Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc114221239)

[4.2 Требования к надёжности 8](#_Toc114221240)

[4.3 Условия эксплуатации 9](#_Toc114221241)

[4.4 Требования к составу и параметрам технических средств 9](#_Toc114221242)

[4.5 Требования к информационный структурам и методам решения 10](#_Toc114221243)

[4.6 Требования к безопасности системы 10](#_Toc114221244)

[5 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 12](#_Toc114221245)

[5.1 Стадии разработки 12](#_Toc114221246)

[5.2 Этапы разработки 12](#_Toc114221247)

[5.3 Содержание работы по этапам 12](#_Toc114221248)

[5.4 Исполнители и руководители 13](#_Toc114221249)

[6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 14](#_Toc114221250)

[6.1 Виды испытаний 14](#_Toc114221251)

[6.2 Общие требования к приёмке работы 14](#_Toc114221252)

[7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 15](#_Toc114221253)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 16](#_Toc114221254)

[8.1 Предварительный состав программной документации 16](#_Toc114221255)

[8.2 Системные требования к программной документации 16](#_Toc114221256)

# **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

* 1. **Наименование системы**

Полное наименование системы: «Автоматизированная система “ Library-MB”».

Краткое наименование системы: «Library-MB».

* 1. **Краткая характеристика и область применения системы**

Автоматизированная система предназначена к применению сотрудниками «Московский политехнический университет».

Система предназначен для обслуживания библиотеки, которая содержит следующую информацию: названия книг, ФИО авторов, наименования издательств, год издания, количество страниц, количество иллюстраций, стоимость, название филиала библиотеки или книгохранилища, в которых находится книга, количество имеющихся в библиотеке экземпляров конкретной книги, количество студентов, которым выдавалась конкретная книга, названия факультетов, в учебном процессе которых используется указанная книга.

* 1. **Заказчик и руководитель**

Заказчик: «Московский политехнический университет» Адрес фактический 107023 г. Москва, ул. Большая Семеновская, д.38. Телефон: +7 (495) 223-05-23

Руководитель: ОАО «MB». Адрес фактический:100001, г. Москва, Красная площадь, д. 2. Телефон: +7 (495) 001-01-01.

* 1. **Основания для проведения разработки**

Основанием для разработки автоматизированной системы «Library-MB» является Договор № 0/00-00-00-001 от 02.09.2022 на выполнение работ по созданию автоматизированной системы сбора и обработки информации.

* 1. **Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы**

Плановый срок начала работ по созданию приложения «Library-MB» – 2 сентября 2022 года.

Плановый срок окончания работ по созданию приложения «Library-MB» – 25 декабря 2022 года.

* 1. **Сведения об источниках и порядке финансирования работ**

Источником финансирования является Московский Политех.

* 1. **Состав используемой нормативно-технической документации**

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

1. ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
2. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
3. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;
4. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
5. **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**
   1. **Функциональное назначение системы**

Приложение поддерживает следующий функционал:

1. для указанного филиала посчитать количество экземпляров указанной книги, находящихся в нем;
2. для указанной книги посчитать количество факультетов, на которых она используется в данном филиале, и вывести названия этих факультетов;
3. предоставить возможность добавления и изменения информации о книгах в библиотеке;
4. предоставить возможность добавления и изменения информации о филиалах.
   1. **Эксплуатационное назначение системы**

Автоматизированная система предназначена для учета, регулирования и изменения информации. Данная АС позволяет облегчить работу сотрудникам библиотеки.

Целевой аудиторией приложения «Library-MB» являются работники библиотеки.

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ**
   1. **Описание объекта автоматизации**

Объектом автоматизации является сбор информации о книгах, филиалах библиотеки, студентах, а также их вывод в момент запроса к БД.

* 1. **Участники процесса**

Предоставление пользовательского интерфейса, хранения персональных данных авторизированных пользователей, а также визуализация процессов работы программы Library-MB, осуществляются следующими специалистами:

1. системный администратор;
2. администратор базы данных;
3. разработчик;
4. тестировщик;
5. технический писатель;
6. сотрудники библиотеки.
7. **ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИСТЕМЕ**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**
      1. **Требования к составу выполняемых функций**

Автоматизированная система должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. ведение базы данных библиотеки;
2. ведение базы данных сотрудников библиотеки;
3. предоставлять возможность добавлять и изменять данные в базе данных библиотеки и в базе сотрудников библиотеки;
   * 1. **Требования к организации входных данных**

Вводимые данные должны быть организованы в виде вводимого в специальную форму текста. Вводимые данные проверяются на корректность (проверка на тип данных) после попытки сохранения.

* + 1. **Требования к организации выходных данных**

Выходные данные автоматизированной системы должны быть оформлены в виде отчётов или таблиц. Отчёт формируется в режиме реального времени и выводится на экран пользователя.

* + 1. **Требования к временным характеристикам**

При формировании отчёта временные рамки увеличиваются пропорционально обрабатываемым данным.

* 1. **Требования к надёжности**
     1. **Требования к обеспечению надёжного (устойчивого)  
        функционирования автоматизированной системы**

Пользователю, работающему с автоматизированной системой, должен быть предоставлен доступ к приложению. Сервер не должен непредвиденно прерывать свою работу. Необходимо обеспечить отдельное помещение для сервера, защиту от скачков напряжения сервера (сетевые фильтры, ИБП).

* + 1. **Время восстановления после отказа**

В случае отказа работы серверной части и последующей недоступности автоматизированной системы время восстановления не должно превышать одни рабочие сутки.

* + 1. **Отказы из-за некорректных действий оператора**

После запуска серверной части отказ автоматизированной системы вследствие некорректных действий оператора должен быть исключён. В том числе должны быть исключены возможности непреднамеренного выключения автоматизированной системы, не связанного с техническими неполадками.

* 1. **Условия эксплуатации**
     1. **Требования к видам обслуживания**

Необходимо проводить влажную уборку рабочего места не реже 1 раза в сутки. Необходимо проводить плановую очистку реестра операционной системы и дефрагментацию дисков компьютеров, на которых установлена клиентская и серверная часть, не реже 1 раза в месяц.

* + 1. **Требования к численности и квалификации персонала**

Для работы автоматизированной системы достаточно одного системного программиста, имеющего квалификацию оператора ЭВМ.

* 1. **Требования к составу и параметрам технических средств**

В состав технических средств должен входить персональный компьютер, обладающий следующими минимальными техническими характеристиками:

1. операционная система Ubuntu 20.04.3 и выше;
2. процессор Pentium 4 с тактовой частотой не менее 800 МГц и выше;
3. объем оперативной памяти 512 Мб;
4. количество свободного места на диске 350 Мб;
5. версия DirectX1;
6. манипулятор типа «мышь» и «клавиатура»;
7. подключение к сети интернета;
8. монитор с минимальным разрешением 1024х768 пикселей.

Серверная часть должна быть оснащена PostgreSQL.

* 1. **Требования к информационный структурам и методам решения**

Пользовательский интерфейс должен содержать подсказки. Отчёты должны содержать только запрошенную информацию.

* + 1. **Требования к защите информации**

В автоматизированной системе должен быть обеспечен надлежащий уровень защиты информации в соответствии с Законом о защите информации и программного комплекса в целом от несанкционированного доступа (НСД) — «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» №149-ФЗ от 27.07.2006

Система должна обеспечивать защиту от НСД на уровне, не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.

Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать:

1. идентификацию пользователя;
2. разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.
   1. **Требования к безопасности системы**

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

Система должна быть защищена системой резервного питания для защиты от потери данных. Система резервного питания должна обеспечивать беспрерывную работу в течение 10 минут.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование.

Серверное помещение должно быть оборудовано автоматической системой пожаротушения и ручными огнетушителями.

Факторы, оказывающие негативное влияние на здоровье, не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 от 03.06.2003 г.).

1. **СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**
   1. **Стадии разработки**

Разработка должна проходить в три стадии:

1. разработка технического задания;
2. рабочее проектирование;
3. внедрение.
   1. **Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. разработка автоматизированной системы;
2. разработка документации на автоматизированную систему и ее части;
3. испытание автоматизированной системы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки — подготовка и передача автоматизированной системы.

* 1. **Содержание работы по этапам**

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. постановка задачи;
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. определение стадий, этапов и сроков разработки автоматизированной системы и документации к ней;
4. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки автоматизированной системы должна быть выполнена работа по программированию и отладке системы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка документации на автоматизированную систему в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-89.

На этапе испытаний автоматизированной системы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. корректировка автоматизированной системы и документации к автоматизированной системе по результатам испытаний.
   1. **Исполнители и руководители**

Руководитель разработки: Директор ОАО «MB» Иванов Иван Иванович.

Исполнители: Балашова Дарья Вячеславовна, Мошникова Виктория Олеговна.

1. **ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ**
   1. **Виды испытаний**

Приемно-сдаточные испытания автоматизированной системы должны проводиться согласно разработанной и согласованной Программы и методики испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний документируется в Протоколе проведения испытаний (приложение 1).

* 1. **Общие требования к приёмке работы**

После проведений испытаний в полном объеме, на основании Протокола испытаний утверждают Свидетельство о приемке и производят запись в программном документе Формуляр, а также подписывают Акт сдачи-приемки работ (приложение 2).

# **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 «Library-MB» Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

1. определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации АС «Library-MB»;
2. обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;
3. обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;
4. обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение АС «Library-MB»;
5. совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах Заказчика;
6. провести опытную эксплуатацию АС «Library-MB».
7. **ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ**
   1. **Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации:

* + - 1. Техническое задание.
      2. Программа и методика испытаний.
  1. **Системные требования к программной документации**

Программная документация передаётся Заказчику на электронном и бумажном носителях.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Официальные сетевые ресурсы Президента России. Конституция Российской Федерации [Электрон. ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/constitution> [последнее обращение: 15.09.22]
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. ГОСТ 12.1.030-81 [Электрон. ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200289> [последнее обращение: 15.09.22]
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 1.7 Заземление и защитные меры электробезопасности (Издание седьмое) [Электрон. ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200030218> [последнее обращение: 15.09.22]
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г. [Электрон. ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901865498> [последнее обращение: 15.09.22]
5. ФСТЭК России. Руководящий документ Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г. [Электрон. ресурс]. URL: <https://fstec.ru/index?id=384:rukovodyashchij-dokument-reshenie-predsedatelya-gostekhkomissii-rossii-ot-30-marta-1992-g> [последнее обращение: 15.09.22]
6. ГОСТ 34.601-90. «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» [Электрон. ресурс] URL: https://docs.cntd.ru/document/1200006921 [последнее обращение: 15.09.22];
7. ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем» [Электрон. ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006924> [последнее обращение: 15.09.22];
8. №149-ФЗ от 27.07.2006 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электрон. ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_61798/[последнее обращение: 15.09.22];

Приложение 1

“\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОТОКОЛ №\_\_\_**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
*(наименование испытываемого объекта)*

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
*(характеристики испытываемого объекта)*

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

3. Условия проведения испытаний \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Средства испытаний***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

5. Визуальный осмотр \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Расчет величины нагрузки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Результаты испытаний

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование испытываемого элемента | Количество испытываемых точек | Нагрузка, кН (кгс) | Результаты испытаний |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

8. Выводы по результатам испытаний:

Испытания проводили:

Приложение 2

АКТ N \_\_\_\_\_\_

сдачи-приемки работ

1. Во исполнение Договора подряда N \_\_\_\_ от "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_ г. (далее - Договор) Подрядчик сдал, а Заказчик принял следующие выполненные работы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование выполненных работ | Фактические сроки окончания работ | Цена | Качество выполненных работ | Замечания Заказчика |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. Качество выполненных работ проверено Заказчиком в присутствии Подрядчика и соответствует/не соответствует требованиям Заказчика и/или условиям Договора.

3. В случае если качество выполненных работ не соответствует требованиям Заказчика и/или условиям Договора:

Выявленные Заказчиком недостатки результата работ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.1. Сроки устранения выявленных недостатков: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.2. Порядок устранения выявленных недостатков: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Примечание: вышеуказанные сроки отсчитываются с момента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Сдал: Принял:

Подрядчик Заказчик

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

М.П. М.П.

**СОСТАВИЛИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации** | **Должность** | **ФИО** | **Подпись** | **Дата** |
| ООО «MB» |  | Балашова Дарья Вячеславовна |  | 15.09.22 |
| ООО «MB» |  | Мошникова Виктория Олеговна |  | 15.09.22 |

**СОГЛАСОВАНО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации** | **Должность** | **ФИО** | **Подпись** | **Дата** |
| «Московский политехнический университет» |  |  |  |  |