Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого»  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ)  
**Институт среднего профессионального образования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  |  | УТВЕРЖДАЮ |
| (должность) |  |  | (должность) |
|  |  |  |  |
| (ФИО) |  |  | (ФИО) |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  М.П. |  |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  М.П. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв. № дубл.** |  |
| **Взв. Инв №** |  |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв № подп.** |  |

**Система автоматизации проката автомобилей**

**Техническое задание**

# ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

**А.Б.029044-11 55 01-1-ХУ**

**Листов 2**

|  |
| --- |
| Преподаватель  \_\_\_\_\_ \_ Зернова Е. Н.  22.02. 2024 |
| Студент группы 42928/1  \_\_\_\_\_ \_ Белашев А.Д. 22.02. 2024 |

2024

УТВЕРЖДЕН

А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ

**Система автоматизации проката автомобилей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв. № дубл.** |  |
| **Взв. Инв №** |  |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв № подп.** |  |

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ**

**Листов 10**

2024

# ВВЕДЕНИЕ

* 1. Полное наименование программной разработки

«Прокат автомобилей».

* 1. Характеристика области применения

Программа предназначена для реализации аренды автомобилей и отслеживания статистики компании, занимающейся прокатом автомобилей.

# ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

* 1. Документы, на основании которых ведется разработка

Разработка ведётся на основании задания к курсовому проекту по предмету «Технологии Разработки Программного Обеспечения».

* 1. Организация, утвердившая документ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» Институт среднего профессионального образования .

Дата утверждения: 05.09.2024.

* 1. Наименование темы разработки

«Разработка системы автоматизации проката автомобилей».

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

* 1. Функциональное назначение программного продукта

Функциональным назначением программного продукта являются предоставление пользователям-клиентам доступа к сервисам компании и предоставление пользователям-сотрудникам компании доступа к сервисам отслеживания статистики, а также сервисам обслуживания клиента и автомобилей

* 1. Эксплуатационное назначение программного продукта

Программа предназначена для широкого круга пользователей, конечными пользователями программного продукта являются клиенты и сотрудники компании-заказчика.

# 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

## 4.1. Требования к функциональным характеристикам:

* Для пользователей-клиентов должны быть доступны функции аренды автомобиля, просмотра автопарка и просмотра заказов, сделанных с помощью аккаунта клиента.
* Для пользователей-администраторов должны быть доступны все функции приложения, кроме удаления аккаунта пользователя-администратора, с которого выполнен вход на сайт
* Для пользователей-сотрудников техподдержки должна быть реализована отдельная страница с кнопками перехода к диалогам с клиентами
* Для пользователей-механиков должна быть доступна функция просмотра состояния автомобилей в автопарке, а также функция просмотра сообщений о поломках
* Должна быть реализована система страховки клиента при формировании заказа по тарифам четырех уровней: None (страховка отсутствует), Basic (минимальный уровень страховки), Medium (средний уровень страховки), Max (высший уровень страховки)
* Для пользователей-администраторов должна быть доступна страница со статистикой заказов, статистика должна отображаться по выбору пользователя: за день, за месяц или за год
* Для пользователя-клиента должна быть реализована функция поиска автомобиля по названию, а также фильтры поиска

## 4.2. Требования к надежности:

* База данных должна обеспечивать целостность данных с помощью связей по полям с внешними ключами и ограничений для проверки вводимых данных
* Входная информация, необходимая для функционирования системы без сбоев, должна проходить проверку на валидность
* ПК, взаимодействующие с программным продуктом (ПК пользователей и ПК-сервер), должны быть обеспечены бесперебойным питанием
* Время полного восстановления работоспособности системы после отказа должно составлять менее минуты

## 4.3 Условия эксплуатации

Доступ к системе осуществляется с помощью любого компьютера, который имеет доступ в интернет. База данных находится на сервере, который имеет установленную СУБД Microsoft SQL Server 2017 года и новее. Должна существовать устойчивая связь по сети между компьютером и базой данных.

## 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Для нормального функционирования данной информационной системы необходимо выполнение следующих требований:

Для ПК клиента:

- ПК должен иметь процессор Intel или другой совместимый

- ПК должен иметь в доступе объем свободной оперативной памяти не менее 1 Гб

- ПК должен иметь объем необходимой памяти на жестком диске не менее 3 Гб

Для сервера:

* ПК должен иметь процессор Intel Xeon или другой совместимый
* ПК должен иметь в доступе объем свободной оперативной памяти не менее 10 Гб;
* ПК должен иметь объем необходимой памяти на жестком диске не менее 150 Гб

## 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

Приложение клиента обращается к серверу (при этом используется протокол HTTP), который обменивается данными с СУБД и отправляет необходимые данные обратно клиенту. Должно быть исключено появление посторонних устройств в сети.

При этом структуры данных для обмена соответствуют классам объектов в приложении. Классы должны быть описаны с помощью языка C#.

Для клиента:

* На ПК должна быть установлена ОС Windows 7 или другая совместимая
* На ПК должен быть установлен один из браузеров: Google Chrome, Microsoft Edge, Yandex browser

Для сервера:

* На ПК должна быть установлена ОС Windows Server 2017 и новее
* На ПК должна быть установлена СУБД Microsoft SQL Server 2017 и новее
* IIS

## 4.6. Требования к маркировке и упаковке

Программное изделие передается по сети Internet в виде архива — загружается с официального сайта производителя. Специальных требований к маркировке не предъявляется.

## 4.7. Требования к транспортировке и хранению

Программа распространяется в электронном виде. Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

## 4.8. Специальные требования

Специальных требований не предъявляется

# 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## 5.1. Предварительный состав программной документации:

- Техническое задание

- Программа и методика испытаний

- Руководство оператора

- Ведомость эксплуатационных документов

# 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели не рассчитываются.

# 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии и этапы разработки изложены в Таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание стадии** | **Содержание этапа** | **Срок** | | **Форма  отчетности** |
| **начало** | **конец** |
| Техническое задание | Составление технического задания | 10.01.24 | 17.01.24 | Техническое задание |
| Эскизный проект | Разработка спецификаций | 18.01.24 | 30.01.24 | Спецификации программного обеспечения |
| Рабочий проект | Проектирование программы | 01.02.24 | 17.02.24 | Схема работы системы и спецификации компонентов |
| Составление программы | 18.02.24 | 18.03.24 | Программная документация |
| Приёмка | Приёмо-сдаточные испытания | 19.03.24 | 21.03.24 | Оценка программного продукта и технической документации |
| Внедрение | Подготовка и передача программы и технической документации | 22.03.24 | 25.03.24 | Акт о передаче программы на сопровождение |

# 8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

## 8.1. Порядок контроля

Контроль прохождения стадий разработки осуществляется в соответствии с пунктом 7, контроль осуществляется представителем компании-заказчика.

## 8.2. Порядок приемки

Приемка включает в себя проверку и оценку готового программного продукта и технической документации в соответствии с техническим заданием. Приемка проходит при участии представителя компании-заказчика, для проведения приемки необходимо предоставить все необходимые условия: персонал, технические средства, проектная документация.

Приемо-сдаточные испытания проходят по разработанной исполнителем и согласованной с компанией-заказчиком «Программе и методике испытаний».