

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Печать

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Печать

Дата

ПО для медицинской лаборатории

Medical Analysis System

MAS

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 14 листах

Действует с 15.03.2020

СОГЛАСВАНО

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Печать

Дата

Оглавление

1. Общие сведения.....	3
1.1 Назначение документа.....	3
1.2 Основные термины.....	3
2. Цели создания системы.....	3
2.1 Со стороны разработчиков:.....	3
2.2 Со стороны заказчика:.....	3
2.3 Со стороны клиента:.....	3
2.4 Основные функциональные возможности системы.....	4
2.5 Использование Технического Задания.....	4
3. Характеристика объектов автоматизации.....	4
4. Требования к системе.....	4
4.1 Требования к системе в целом.....	4
4.2 Требования к структуре и функционированию системы.....	5
4.2.5 Модель данных.....	5
4.2.6 Диаграммы Вариантов Использования.....	5
4.2.7 Описание Вариантов Использования.....	9
5. Состав и содержание работ по созданию системы.....	10
6. Порядок контроля и приемки системы.....	12
7. Требования к составу содержания работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.....	13
8. Требования к документированию.....	13
9. Источники разработки.....	13
10. Реквизиты и подписи сторон.....	14

1. Общие сведения

1.1 Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор к Системе, необходимых для реализации.

Подпись заказчика и Исполнителя на настоящем документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:

- 1.1.1 При реализации необходимо выполнить работы в объёме, указанном в настоящем Техническом задании после его подписания, подлежат двухстороннему согласованию между Сторонами
- 1.1.2 Все неоднозначности, выявленные в настоящем Техническом задании после его подписания, подлежат двухстороннему согласованию между Сторонами.

1.2 Основные термины

Автоматизированная система – представляет собой организационно-техническую систему, обеспечивающую выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в различных сферах деятельности.

Веб приложение – клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера

Front-end - это разработка пользовательского интерфейса и функций, которые работают на клиентской стороне веб-сайта или приложения.

Back-end - программно-аппаратная часть сервиса.

Стек технологий – это набор инструментов, применяющийся при работе в проектах и включающий языки программирования, фреймворки и т.д.

2. Цели создания системы

2.1 Со стороны разработчиков:

- 2.1.1 Разработать онлайн-систему взаимодействия клиента с медицинской лабораторией заказчика.
- 2.1.2 Предоставить платформу для управления персоналом и клиентами.

2.2 Со стороны заказчика:

- 2.2.1 Отказ от использования бумажных документов.
- 2.2.2 Предоставить комфортное использования сервиса клиентом.

2.3 Со стороны клиента:

- 2.3.1 Упростить клиентам процесс записи на прием

2.3.2 Уменьшить время, необходимое на поиск нужной услуги и записи на нее.

2.4 Основные функциональные возможности системы.

2.4.1 Для клиентов заказчика:

2.4.1.1 Просмотр предоставляемых лабораторией услуг.

2.4.1.2 Регистрация при помощи email и пароля.

2.4.1.3 Просмотр истории анализов.

2.4.1.4 Просмотр и редактирование личных данных.

2.4.2 Для заказчика:

2.4.2.1 Регистрация работников лаборатории.

2.4.2.2 Редактирование данных работников.

2.4.2.3 Добавление новых анализов.

2.4.2.4 Редактирование существующих анализов.

2.4.2.5 Просмотр истории анализов клиентов.

2.4.2.6 Редактирование анализов клиентов.

2.4.2.7 Редактирование данных клиентов.

2.5 Использование Технического Задания

2.5.1 Отношения между Исполнителем и Заказчиком в отношении информации, содержащейся в настоящем Техническом Задании, регулируются договором о конфиденциальности, подписанным Исполнителем и Заказчиком.

3. Характеристика объектов автоматизации

3.1 Объектом автоматизации являются медицинские лаборатории, в которых отсутствует возможность сделать запись на сдачу анализов удаленно.

4. Требования к системе

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Незарегистрированный пользователь может только просмотреть список анализов, которые выполняет лаборатория.

4.1.2 Зарегистрированный пользователь(клиент) может просматривать список анализов, записываться на сдачу, просматривать историю анализов, изменять личные данные.

4.1.3 Зарегистрированный пользователь (работник лаборатории) может просматривать список анализов, ожидающих исполнения, вносить результаты анализа.

4.1.4 Зарегистрированный пользователь (администратор) может редактировать учетные записи всех зарегистрированных пользователей системы, редактировать результаты анализов, редактировать список анализов, ожидающих исполнения.

4.2 Требования к структуре и функционированию системы

4.2.1 Система должна состоять из сервера веб-приложения (back-end), клиентской части (front-end)

4.2.2 Используемый стек технологий:

4.2.2.1 Back-end:

4.2.2.1.1 Java

4.2.2.1.1.1 Spring Data

4.2.2.1.1.2 Spring Security

4.2.2.1.2 PostgreSQL

4.2.2.2 Front-end:

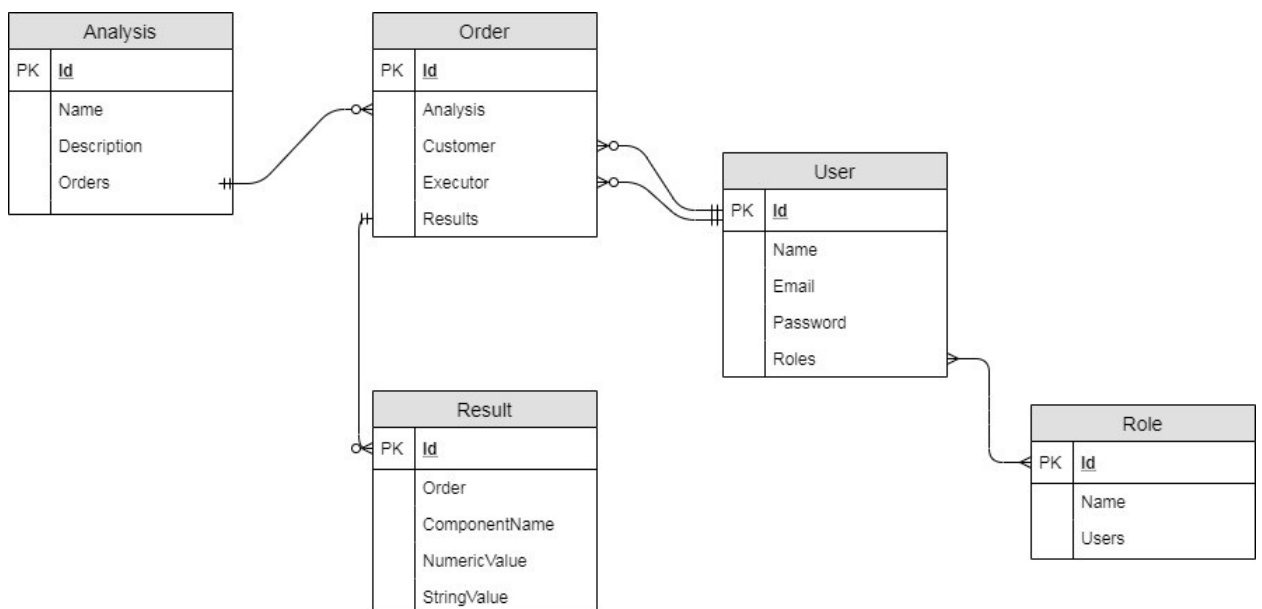
4.2.2.2.1 Angular

4.2.2.2.1.1 Angular Material

4.2.3 Данный список не окончательный и может расширяться по мере разработки.

4.2.4 Выбор технологий обусловлен низким порогом вхождения, тем самым обеспечивается уменьшение затрат на поддержание или разработку системы в дальнейшем.

4.2.5 Модель данных



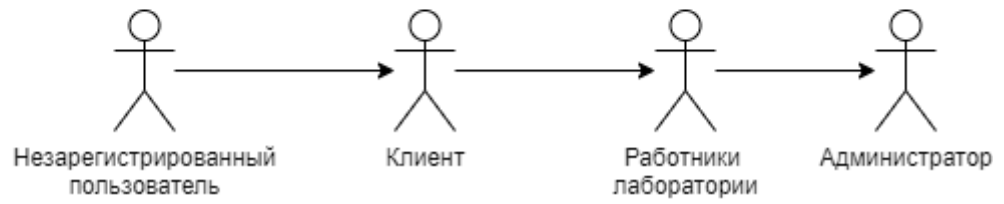
4.2.6 Диаграммы Вариантов Ипользования

4.2.6.1 На диаграммах представлены основные Варианты Ипользования Системы, детальное описание которых можно найти в п. 4.2.3

“Описание Вариантов Ипользования”

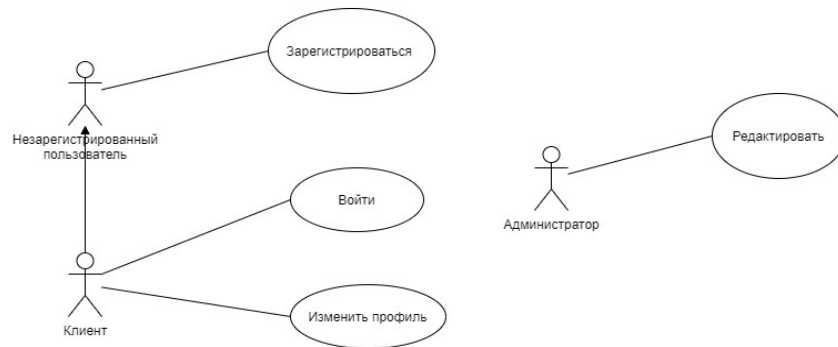
4.2.6.2 ВИ действующие лица

Действующие лица

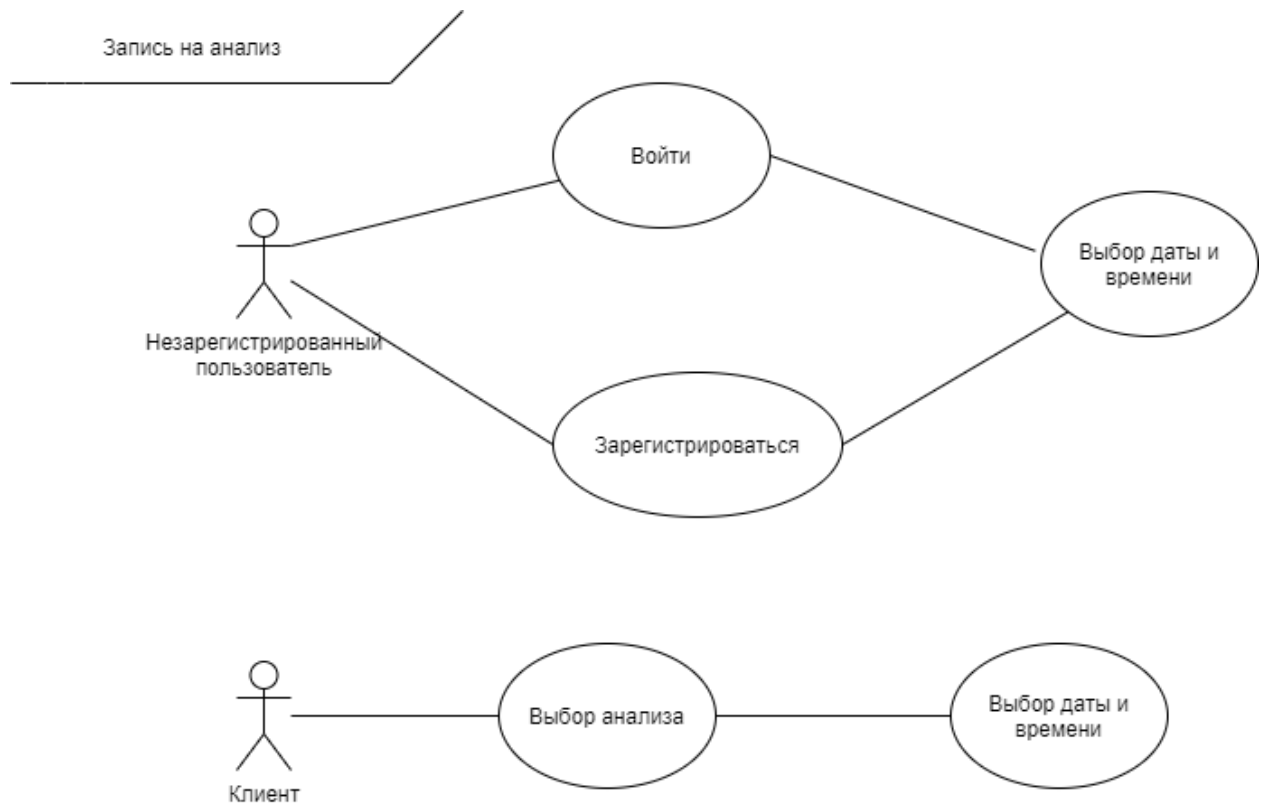


4.2.6.3 ВИ регистрации и управления профилем

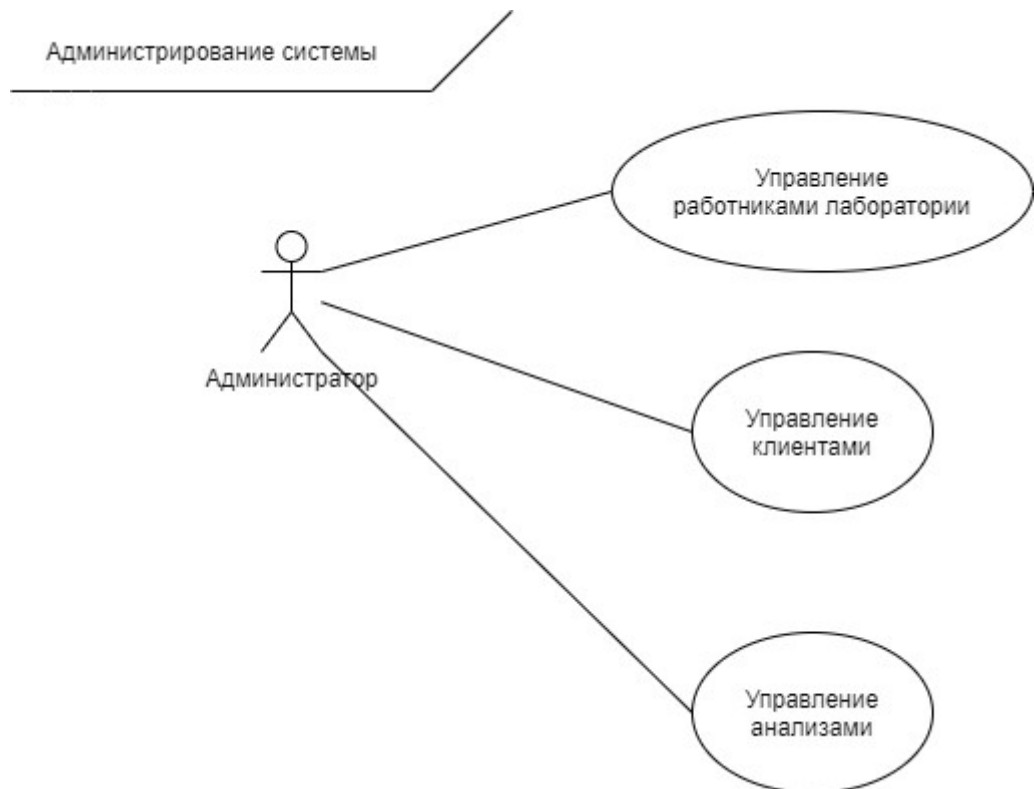
Регистрация и управление



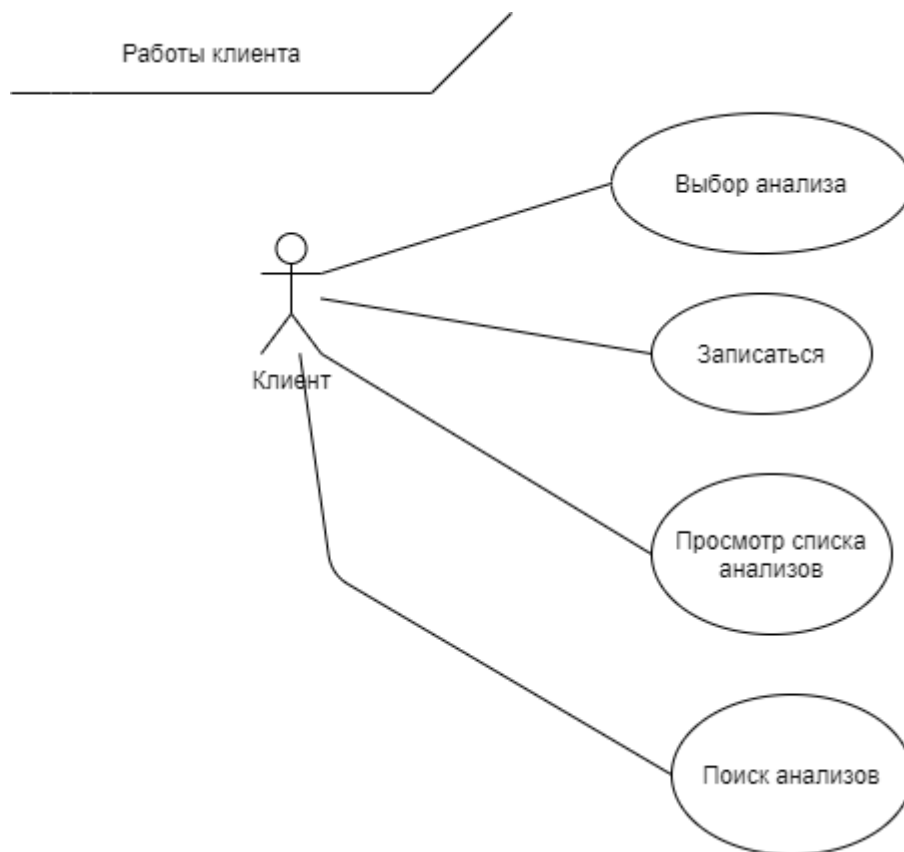
4.2.6.4 ВИ записи на анализ



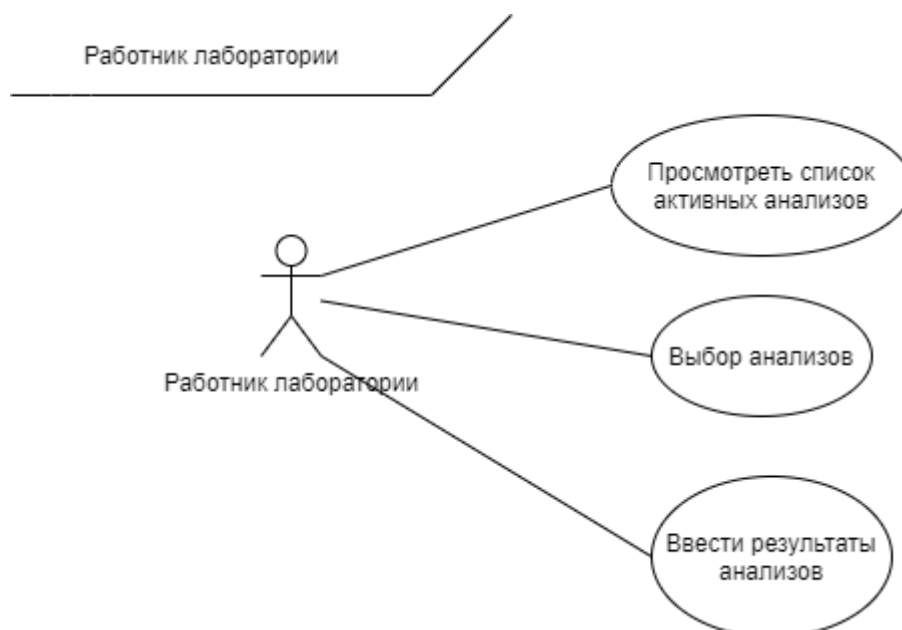
4.2.6.5 ВИ администрирование системы



4.2.6.6 ВИ работы клиента



4.2.6.7 ВИ работника лаборатории



4.2.7 Описание Вариантов Использования

4.2.7.1 ВИ “Регистрация клиента”

4.2.7.1.1 Описание ВИ

Незарегистрированный Пользователь должен иметь возможность зарегистрироваться в Системе.

4.2.7.1.2 Предусловия

Пользователь не авторизован в Системе

4.2.7.1.3 Основной поток действий для Клиента

4.2.7.1.3.1 Незарегистрированный Пользователь заходит на главную страницу сайта.

4.2.7.1.3.2 Незарегистрированный Пользователь кликает на кнопку “зарегистрироваться”

4.2.7.1.3.3 Незарегистрированный Пользователь вводит запрошенную информацию и подтверждает операцию *

4.2.7.1.3.4 Система “переносит” клиента на страницу регистрации

4.2.7.1.3.5 Система проверяет, что необходимые поля введены корректно, Пользователя с таким именем и телефоном нет еще в Системе. Если проверка прошла успешно, то поток действий продолжается, иначе сценарий переходит в п. 4.2.4.1.3.3

4.2.7.1.3.6 Система осуществляет следующие действия:

Регистрирует данного пользователя с введенными ранее параметрами.

4.2.7.1.4 Бизнес-правила

Если email уже существует в Системе, то под ним зарегистрироваться нельзя.

4.2.7.2 ВИ Запись на анализ

4.2.7.2.1 Незарегистрированный пользователь входит или регистрируется в системе (см пункт Регистрация). После чего система предлагает на выбор дату и время. Пользователь осуществляет запись.

4.2.7.2.2 Клиент выбирает анализ, после чего система предлагает выбрать дату и время. Клиент осуществляет запись.

4.2.7.3 ВИ Администрирование системы

4.2.7.3.1 Возможности администратора:

4.2.7.3.1.1 Управление работниками лаборатории

4.2.7.3.1.2 Администратор переходит на страницу Пользователи. На которой он может:

4.2.7.3.1.2.1 Редактировать, удалять, добавлять зарегистрированных пользователей системы.

4.2.7.3.1.3 Администратор переходит на страницу Анализы. На которой он может:

4.2.7.3.1.3.1 Редактировать, удалять, добавлять анализы

4.2.7.4 ВИ Работа клиента

4.2.7.4.1 Клиент может:

4.2.7.4.1.1 Перейти на страницу Выбор анализа. Сделать запись (см пункт Запись)

4.2.7.4.1.2 Перейти на страницу Запись. Выбрать предложенную системой дату и время. Подтвердить запись.

4.2.7.4.1.3 Перейти на страницу Анализы. Где может просмотреть историю своих анализов, их статус. Может сделать поиск по истории.

4.2.7.4.1.4 Перейти на страницу Конкретного анализа и посмотреть подробную информацию о нем.

4.2.7.5 ВИ Работа работника лаборатории

4.2.7.5.1 Работник лаборатории может:

4.2.7.5.1.1 Перейти на страницу Анализов. Просмотреть список анализов, ожидающих исполнения. Начать редактирование анализа см (Редактирование)

4.2.7.5.1.2 Перейти на страницу Редактирование. Вносить изменения в поля. Добавлять поля. Сохранить изменения.

5. Состав и содержание работ по созданию системы

Ниже предоставлен план разработки и внедрения проекта в эксплуатацию:

Этап	Содержание работ	Порядок приемки и документы	Сроки	Ответственный
1. Составление ТЗ	Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе	Утверждение ТЗ	15.03.2020 18.00 по МСК	Разработка – Исполнитель Согласование - Заказчик
2. Техническое проектирование	Разработка сценариев работы системы	Документ “Техническое задание”	15.03.2020 18.00 по МСК	Исполнитель
	Разработка макета публичного веб-приложения	Figma Miro	15.03.2020 18.00 по МСК	Исполнитель
	Разработка	Архив с	Спустя 7 дней	Заказчик \

	наполнения сайта	файлами и документ	после утверждения ТЗ	Исполнитель
5. Разработка программной части	Разработка серверной части	Приемка осуществляется в процессе тестирования продукта	В течении 55 дней со дня утверждения ТЗ	Исполнитель
	Разработка панели администрирования			Исполнитель
	Разработка статического веб-сайта (публичное веб-приложение)			Заказчик – утверждение \ Исполнитель
	Разработка интеграции публичного веб-приложения и серверного модуля			Исполнитель
9. Предварительные автономные испытания	Проверка требований, согласно настоящему Техническому заданию Доработка, в случае недостатков	Согласованность с Техническим заданием	7 дней с дня завершения разработки	Исполнитель
10. Предварительные комплексные испытания	Проверка взаимодействия со смежными внешними системами. Доработки и повторные испытания до устранения недостатков	Согласованность с Техническим заданием	2 дня после завершения автономных испытаний	Исполнитель
11. Разработка Курсового проекта	Разработка Курсового проекта,	С начала формирования ТЗ и о	29.05.2020	Исполнитель

	содержащего аналитическую информацию о проекте на основе ТЗ	опытной эксплуатации проекта		
12.Опытная эксплуатация	Привлечение некоторого количества людей, для проверки продукта Доработки и повторные испытания до устранения недостатков	Фиксация ошибок и исправления	1 день с окончания комплексных испытаний	Исполнитель
13.Промышленная эксплуатация	Промышленная эксплуатация	Соответствие ТЗ и Курсовому проекту	27.05.2020	Исполнитель

6. Порядок контроля и приемки системы

6.1 Контроль разработки системы осуществляется путём регулярных встреч с проект-менеджером и заказчиком, к каждой из которых система должна пройти определенный этап разработки. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в обозначенную им дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём.

6.2 Исполнитель должен предоставить следующий комплект поставки при сдаче проекта:

6.2.1 Техническое задание

6.2.2 Тестовые сценарии

6.2.3 Демонстративная версия проекта со всеми ключевыми сценариями

6.2.4 Аналитику проекта

6.2.5 Исходный код Системы

6.2.6 Исполняемые модули Системы

7. Требования к составу содержания работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

7.1 При подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие необходимо выполнить следующие работы:

7.1.1 Необходимо осуществить набор персонала в лице:

7.1.1.1 минимум одного Администратора

7.1.2 Провести обучение персонала, ознакомить персонал с возможностями Системы

8. Требования к документированию

8.1 Документирование проекта в рамках Техническое Задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

8.2 Также осуществляется предоставление Курсового проекта на основе данного Технического Задания.

8.3 На основе работы проекта будет произведена Аналитика по трем основным воронкам.

9. Источники разработки

9.1 Техническое задание на создание автоматизированной системы [Текст]

ГОСТ 34.602-89. – Изд. июнь 2009 г. – Взамен ГОСТ 24.201-85; введ. 24.03.89

9.2 <https://www.baeldung.com/hibernate-lazy-eager-loading>

9.3 <https://www.baeldung.com/jpa-many-to-many>

9.4 <https://www.baeldung.com/spring-security-authentication-with-a-database>

9.5 <https://www.baeldung.com/jpa-join-column>

9.6 <https://jasonwatmore.com/post/2019/08/06/angular-8-role-based-authorization-tutorial-with-example>

9.7 <https://www.boraji.com/spring-security-5-custom-userdetailsservice-example>

9.8 <https://github.com/spring-projects/spring-data-examples/tree/master/jpa/java8>

10. Реквизиты и подписи сторон**СОСТАВИЛИ**

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

СОГЛАСОВАНО

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