

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Кафедра информационных систем

КУРСОВАЯ РАБОТА

Тема: Проектирование системы для продажи и покупки фермерской продукции

Работу выполнил студент: Трофимов Владислав Александрович **группы** М4206
(фамилия, имя, отчество) (номер группы)

Руководитель Оносовский Валентин Вадимович
(фамилия, имя, отчество)

Работа защищена " _____ " _____ 201_ г. с оценкой _____

Подписи членов комиссии: _____

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2017

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Трофимов Владислав Александрович
(Фамилия, И., О.)
Факультет Информационных технологий и программирования
Кафедра Информационных систем Группа М4206
Направление (специальность) Разработка корпоративных информационных систем

Руководитель Оносовский Валентин Вадимович, тьютор кафедры ИС
(Фамилия, И.О., должность, ученое звание, степень)
Дисциплина Проектирование информационных систем

Наименование темы Проектирование системы для продажи и
покупки фермерской продукции

Задание Спроектировать сценарии использования и архитектуру
информационной системы.

Краткие методические указания _____

Содержание пояснительной записки _____

1. Постановка задачи
2. Описание предметной области
3. Описание сценариев использования
4. Описание используемых технологий и общей архитектуры системы
5. Требования к информационной системе
6. Экономические расчеты

Рекомендуемая литература _____

Руководитель _____
Подпись, дата

Студент _____
Подпись, дата

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (КР)

Студент	Трофимов Владислав Александрович		
	(Фамилия, И.О.)		
Факультет	Информационных технологий и программирования		
Кафедра	ИС	Группа	M4206
Направление (специальность)	Разработка корпоративных информационных систем		
Руководитель	Оносовский Валентин Вадимович, тьютор кафедры ИС		
	(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)		
Дисциплина	Проектирование информационных систем		
Наименование темы	Проектирование системы для продажи и покупки фермерской продукции		

№ п/п	Наименование этапа	Дата завершения		Оценка и подпись руководителя
		Планируемая	Фактическая	
1	Определение и утверждение темы КР	04.09.2017		
2	Выполнение КР	20.11.2017		
3	Оформление КР	27.12.2017		
4	Представление КР руководителю	27.12.2017		
5	Защита КР	27.12.2017		

Руководитель	
	подпись, дата
Студент	
	подпись, дата

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

АННОТАЦИЯ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент	Трофимов Владислав Александрович		
	(Фамилия, И.О.)		
Факультет	Информационных технологий и программирования		
Кафедра	ИС	Группа	M4206
Направление (специальность)	Разработка корпоративных информационных систем		
Руководитель	Оносовский Валентин Вадимович, тьютор кафедры ИС		
	(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)		
Дисциплина	Проектирование информационных систем		
Наименование темы	Проектирование системы для продажи и покупки фермерской продукции		

ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

- 1. Цель и задачи работы**
- ☐ Предложены студентом ☒ Сформулированы при участии студента
☐ Определены руководителем

Цель: Спроектировать информационную систему.

Задачи:

- 1) Описать сценарии использования
- 2) Спроектировать общую архитектуру
- 3) Описать требования к системе

2. Характер работы

- ☐ Расчет ☒ Конструирование
☐ Моделирование ☐ Другое, _____

4. Содержание работы

- 1) Постановка задачи
- 2) Описание предметной области
- 3) Описание сценариев использования
- 4) Описание используемых технологий и общей архитектуры системы
- 5) Требования к информационной системе
- 6) Экономические расчеты

5. Выводы

Была спроектирована система и составлены требования к функционалу

Студент _____
(подпись)

Руководитель _____
(подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Оглавление

Основная часть.....	5
1 Постановка задачи.....	5
2 Проект технического задания.....	6
2.1 Назначение системы.....	6
2.2 Характеристика объекта автоматизации	7
2.3 Требования к информационной системе.....	14
2.4 Состав и содержание работ по созданию системы	27
2.5 Порядок контроля и приемки системы.....	28
2.6 Состав и содержание работ по вводу системы в эксплуатацию	29
2.7 Требования к документированию	30
Приложение 1.....	31
Диаграмма сценариев использования.....	31
Приложение 2.....	32
Экономические расчеты.....	32

Основная часть

1 Постановка задачи

Uber-подобный сайт для продажи и покупки фермерской продукции. Система предлагает продавцов, готовых поставлять указанные объемы продукции покупателям в определенные торговые точки с указанием цены. Покупатели оставляют отклики, указывая желаемый объем покупаемой продукции. Готовность выполнить заказ продавец подтверждает. После подтверждения отклик становится заказом. Продавец и покупатель имеют возможность отменить заказ / отклик. Также они имеют возможность внести в систему информации об успешном выполнении / невыполнении заказа. Также пользователи могут устанавливать рейтинг проведенных заказов и создавать жалобы, рассматриваемые модераторами.

Необходимо спроектировать информационную систему по заданному описанию. Составить требования к работе и функционированию системы, а также описать сценарии использования, провести экономические расчеты.

2 Проект технического задания

2.1 Назначение системы

Система должна быть реализована в виде веб-сайта для предоставления следующих услуг пользователям:

- Размещение предложений о продаже продукции, на которые могут откликаться покупатели
- Обработки жалоб на покупателей и продавцов модераторами

2.2 Характеристика объекта автоматизации

2.2.1 Сценарии использования

Сценарии использования (диаграмма сценариев использования находится в приложении 1; подробности работы системы расположены в разделе требований):

2.2.1.1.Регистрация как покупатель:

2.2.1.1.1 Покупатель открывает сайт

2.2.1.1.2 Переходит в раздел “Регистрация”

2.2.1.1.3 Вводит в форму личные данные и контактную информацию

2.2.1.1.4 Нажимает на кнопку “Зарегистрироваться”

2.2.1.2.Регистрация как продавец

2.2.1.2.1 Продавец открывает сайт

2.2.1.2.2 Переходит в раздел “Регистрация”

2.2.1.2.3 Вводит в форму личные данные, контактную информацию и адреса ферм, поставляющих продукцию

2.2.1.2.4 Нажимает на кнопку “Зарегистрироваться”

2.2.1.3.Просмотр информации о предложениях продавцов

2.2.1.3.1 Пользователь открывает сайт

2.2.1.3.2 Заходит в раздел “Предложения”

2.2.1.3.3 Выбирает в списке желаемое предложение

2.2.1.3.4 Просматривает информацию о предложении (подробности в разделе требований)

2.2.1.3.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомые предложения (подробности в разделе требований)

2.2.1.4.Просмотр информации о пользователях

2.2.1.4.1 Пользователь открывает сайт

2.2.1.4.2 Заходит в раздел “Пользователи”

2.2.1.4.3 Выбирает в списке искомого пользователя

2.2.1.4.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)

2.2.1.4.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)

2.2.1.5. Выставить предложение о поставке продукции

- 2.2.1.5.1 Продавец заходит на сайт
- 2.2.1.5.2 Переходит в раздел “Предложения”
- 2.2.1.5.3 Нажимает на кнопку создания нового предложения
- 2.2.1.5.4 Вводит описание предложения (указаны в требованиях)
- 2.2.1.5.5 Нажимает на кнопку сохранения предложения

2.2.1.6. Отредактировать предложение

- 2.2.1.6.1 Продавец заходит на сайт
- 2.2.1.6.2 Переходит в раздел “Предложения”
- 2.2.1.6.3 Нажимает на кнопку “Мои предложения”
- 2.2.1.6.4 Выбирает в списке предложение для редактирования
- 2.2.1.6.5 Нажимает на кнопку “Отредактировать предложение”
- 2.2.1.6.6 Вводит описание предложения (указаны в требованиях)
- 2.2.1.6.7 Нажимает на кнопку сохранения предложения

2.2.1.7. Удалить предложение

- 2.2.1.7.1 Продавец заходит на сайт
- 2.2.1.7.2 Переходит в раздел “Предложения”
- 2.2.1.7.3 Нажимает на кнопку “Мои предложения”
- 2.2.1.7.4 Выбирает в списке собственное предложение для редактирования
- 2.2.1.7.5 Нажимает на кнопку “Удалить предложение”

2.2.1.8. Откликнуться на предложение продавца

- 2.2.1.8.1 Покупатель заходит на сайт
- 2.2.1.8.2 Переходит в раздел “Предложения”
- 2.2.1.8.3 Выбирает в списке интересующее предложение
- 2.2.1.8.4 Вводит информацию о желаемом объеме продукции (детали в разделе требований)
- 2.2.1.8.5 Нажимает на кнопку “Откликнуться”

2.2.1.9. Просмотр пользователем информации о своих откликах и заказах

- 2.2.1.9.1 Покупатель заходит на сайт
- 2.2.1.9.2 Переходит в раздел “Заказы”
- 2.2.1.9.3 Выбирает в списке интересующий заказ / отклик
- 2.2.1.9.4 Просматривает информацию о заказе / отклике (подробности в разделе требований)
- 2.2.1.9.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомые отклики / заказы (подробности в разделе требований)

2.2.1.10. Обработка покупателем активного заказа

2.2.1.10.1 Покупатель заходит на сайт

2.2.1.10.2 Переходит в раздел “Заказы”

2.2.1.10.3 Выбирает в списке интересующий заказ / отклик

2.2.1.10.4 Просматривает информацию о заказе / отклике (подробности в разделе требований)

2.2.1.10.5 Пользователь может отменить заказ / отклик с указанием причины (детали в разделе требований)

2.2.1.10.6 Пользователь может подтвердить получение заказа, нажав на кнопку “Подтвердить получение”. Опротестовать получение можно нажав кнопку “Заказ не выполнен”. При невыполнении заказа пользователь может подать жалобу, рассматриваемую модератором (подробности в разделе требований). После подтверждения / опротестования заказа покупатель может выставить оценку данному заказу. При создании жалобы любой из сторон оценка будет учтена только после рассмотрения жалобы модератором (детали в разделе требований)

2.2.1.11. Просмотр информации об откликах и заказах покупателей

2.2.1.11.1 Продавец заходит на сайт

2.2.1.11.2 Переходит в раздел “Заказы”

2.2.1.11.3 Выбирает в списке интересующий заказ / отклик

2.2.1.11.4 Просматривает информацию о заказе / отклике (подробности в разделе требований)

2.2.1.11.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомые отклики / заказы (подробности в разделе требований)

2.2.1.12. Откликнуться на заказ покупателя

2.2.1.12.1 Продавец заходит на сайт

2.2.1.12.2 Переходит в раздел “Заказы”

2.2.1.12.3 Выбирает интересующий отклик

2.2.1.12.4 Просматривает информацию о заказе / отклике (подробности в разделе требований)

2.2.1.12.5 Продавец может отклонить отклик с указанием причины

2.2.1.12.6 Продавец может подтвердить отклик, после чего он становится заказом

2.2.1.13. Обработка продавцом подтвержденного заказа

2.2.1.13.1 Продавец заходит на сайт

2.2.1.13.2 Переходит в раздел “Заказы”

2.2.1.13.3 Выбирает интересующий заказ

2.2.1.13.4 Просматривает информацию о заказе (подробности в разделе требований)

2.2.1.13.5 Продавец может отменить заказ с указанием причины (детали в разделе требований)

2.2.1.13.6 Если заказ был подтвержден продавцом, то пользователь может подтвердить получение заказа, нажав на кнопку “Подтвердить получение”. Опротестовать получение можно нажав кнопку “Заказ не выполнен”. При невыполнении заказа пользователь может создать жалобу, рассматриваемую модератором (подробности в разделе требований)

2.2.1.13.7 Продавец может подтвердить поставку заказа, нажав на кнопку “Подтвердить поставку”. Опротестовать получение можно нажав кнопку “Заказ не выполнен”. При невыполнении заказа продавец может подать жалобу, рассматриваемую модератором (подробности в разделе требований). После подтверждения / опротестования заказа продавец может выставить оценку данному заказу. При создании жалобы любой из сторон оценка будет учтена только после рассмотрения жалобы модератором (детали в разделе требований)

2.2.1.14. Назначение пользователя модератором

2.2.1.14.1 Администратор заходит на сайт

2.2.1.14.2 Заходит в раздел “Пользователи”

2.2.1.14.3 Выбирает в списке искомого пользователя

2.2.1.14.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)

2.2.1.14.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)

2.2.1.14.6 Нажимает на кнопку “Сделать модератором”

2.2.1.15. Отмена прав модератора

2.2.1.15.1 Администратор заходит на сайт

2.2.1.15.2 Заходит в раздел “Пользователи”

2.2.1.15.3 Выбирает в списке искомого пользователя

- 2.2.1.15.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)
- 2.2.1.15.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)
- 2.2.1.15.6 Нажимает на кнопку “Отменить права модератора”
- 2.2.1.16. Рассмотрение жалобы
 - 2.2.1.16.1 Модератор заходит на сайт
 - 2.2.1.16.2 Заходит в раздел “Жалобы”
 - 2.2.1.16.3 Выбирает в списке желаемую жалобу
 - 2.2.1.16.4 Просматривает информацию о жалобе (подробности в разделе требований)
 - 2.2.1.16.5 Принимает решение о разрешении жалобы. При удовлетворении жалобы оценка стороны, подавшей жалобу, учитывается. При отклонении жалобы оценка стороны, подавшей жалобу, учитывается.
- 2.2.1.17. Блокировка пользователя
 - 2.2.1.17.1 Модератор заходит на сайт
 - 2.2.1.17.2 Заходит в раздел “Пользователи”
 - 2.2.1.17.3 Выбирает в списке искомого пользователя
 - 2.2.1.17.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)
 - 2.2.1.17.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)
 - 2.2.1.17.6 Нажимает на кнопку “Заблокировать пользователя”
 - 2.2.1.17.7 Заблокированный пользователь не может откликаться на заказы продавцов и, если он является продавцом, его предложения недоступны для поиска
- 2.2.1.18. Разблокировка пользователя
 - 2.2.1.18.1 Модератор заходит на сайт
 - 2.2.1.18.2 Заходит в раздел “Пользователи”
 - 2.2.1.18.3 Выбирает в списке искомого пользователя
 - 2.2.1.18.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)
 - 2.2.1.18.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)
 - 2.2.1.18.6 Нажимает на кнопку “Разблокировать пользователя”

2.2.1.19. Просмотр модератором информации о пользователях, откликах и заказах

2.2.1.19.1 Модератор заходит на сайт

2.2.1.19.2 Заходит в раздел “Пользователи”

2.2.1.19.3 Выбирает в списке искомого пользователя

2.2.1.19.4 Просматривает информацию о пользователе (подробности в разделе требований)

2.2.1.19.5 При необходимости вводит в строку поиска запрос, уточняющий искомых пользователей (подробности в разделе требований)

2.2.1.19.6 Переходит в раздел “Заказы”

2.2.1.19.7 Выбирает интересующий заказ / отклик

2.2.1.19.8 Просматривает информацию о заказе / отклике (подробности в разделе требований)

2.2.2 Условия использования системы

Сервис является бесплатным для пользователей и не взимает комиссий от совершенных заказов, оплата заказов осуществляется на договорной основе. Для монетизации сайта осуществляется внедрение на сайт контекстной рекламы. Отношения между пользователями регламентируются посредством публичной оферты.

2.3 Требования к информационной системе.

Сервис предоставляет услуги пользователям посредством веб-сайта. Поддерживаемые браузеры: Google Chrome 60+, Mozilla Firefox 50+, Opera 15+, Microsoft Edge 40+.

Сайт должен иметь разделы: Регистрация, Пользователя, Предложения, Заказы, Жалобы. Разделом по умолчанию является раздел «Заказы».

В качестве шаблона архитектуры системы должна быть трехзвенная архитектура: устройство пользователей с браузером для отображения сайта, веб-сервер для обработки данных и сервер реляционной SQL СУБД для хранения данных.

2.3.1 Функциональные требования

2.3.1.1. Регистрация

2.3.1.1.1. Данный раздел должен быть доступен только пользователям, не осуществившим вход на сайт. Форма регистрации должна содержать следующие обязательные поля для ввода:

- ФИО
- Адрес электронной почты
- Номер телефона
- Пароль

2.3.1.1.2. Для продавцов дополнительными обязательными полями должны быть поле ввода адресов ферм, поставляющих продукцию и уникальное название организации.

2.3.1.1.3. Для отправки формы регистрации должна быть предусмотрена кнопка “Зарегистрировать”. При нажатии на данную кнопку запрос с введенной информацией должен пройти валидацию на сервере, которая предусматривает проверку повторной регистрации номера телефона и адреса электронной почты, а также корректностью формата ввода адресов, номера телефона и адреса электронной почты.

2.3.1.1.4. При наличии ошибок соответствующее сообщение должно выводиться пользователю, указывая на некорректно заполненное поле.

2.3.1.1.5. В случае успешной проверки пользовательских данных, введенная информация должна сохраняться в системе и дополнительно высылаться на указанный адрес электронной почты.

2.3.1.2 Вход на сайт

- 2.3.1.2.1. Вход на сайт должен быть предусмотрен посредством ввода пары номер телефона / пароль или адрес электронной почты / пароль.
- 2.3.1.2.2. В случае успешного входа, в браузере, с которого осуществлялся вход, должна сохраняться cookie со специальным токеном, предназначенным для идентификации пользователя. При заходе на сайт с таким cookie идентификация не должна осуществляться.
- 2.3.1.2.3. При несовпадении пары номер телефона / пароль или адрес электронной почты / пароль пользователю должно выводиться соответствующее уведомление.
- 2.3.1.2.4. Для всех идентифицированных пользователей должна быть доступна кнопка “Выход”, осуществляющая очистку вышеописанного cookie в браузере пользователя и переход на страницу входа на сайт.

2.3.1.3. Раздел “Пользователи”

- 2.3.1.3.1. Данный раздел должен быть доступен для всех идентифицированных пользователей.
- 2.3.1.3.2. В данном разделе должна предоставляться сводная информация обо всех зарегистрированных пользователях в виде списка
- 2.3.1.3.3. О каждом пользователе должна отображаться следующая информация:
- ФИО
 - Группа (покупатель, продавец, модератор, администратор)
 - Дата регистрации
 - Дата последнего захода на сайт
- 2.3.1.3.4. О каждом покупателе должна дополнительно отображаться следующая информация:
- Средний рейтинг
 - Число всех заказов
 - Число заказов, подтвержденных продавцами
 - Число удовлетворенных жалоб на данного покупателя
- 2.3.1.3.5. О каждом продавце должна дополнительно отображаться следующая информация:
- Средний рейтинг
 - Число активных предложений
 - Число заказов

- Число заказов, подтвержденных покупателями
 - Число удовлетворенных жалоб на данного продавца
- 2.3.1.3.6. О каждом модераторе должна дополнительно отображаться следующая информация:
- Число всех обработанных заявок
 - Число активных жалоб на рассмотрении
 - Среднее время обработки заявки модератором
- 2.3.1.3.7. Информация об администраторе не должна отображаться в списке пользователей
- 2.3.1.3.8. Также в данном разделе должна предоставляться поисковая строка с фасетными фильтрами и сортировкой. Фильтры должны позволять отобразить только определенные группы пользователей. Должна быть предусмотрена сортировка по рейтингу, по числу выполненных заказов, по числу предложений. Поисковая строка должна предусматривать полнотекстовый поиск по всем доступным атрибутам пользователей
- 2.3.1.3.9. При выборе пользователя из списка должна предоставляться следующая информация:
- ФИО
 - Адрес электронной почты
 - Номер телефона
 - Число удовлетворенных жалоб, созданных на данного пользователя
 - Число отклоненных жалоб, созданных на данного пользователя
 - Число рассматриваемых жалоб, созданных на данного пользователя
 - Число удовлетворенных жалоб, созданных данным пользователем
 - Число отклоненных жалоб, созданных данным пользователем
 - Число рассматриваемых жалоб, созданных данным пользователем
- 2.3.1.3.10. При выборе покупателя из списка должна дополнительно предоставляться следующая информация:
- Число всех заказов
 - Число выполненных заказов
 - Число заказов / откликов, отклоненных покупателем
 - Число заказов, подтвержденных продавцами
- 2.3.1.3.11. При выборе продавца из списка должна дополнительно предоставляться следующая информация:
- Число активных предложений

- Число всех заказов
- Число заказов, подтвержденных покупателями
- Число заказов, отмененных данным продавцом
- Среднее время обработки заказа

2.3.1.3.12. При выборе продавца из списка должна дополнительно предоставляться следующая информация:

- Число всех обработанных заявок
- Число активных жалоб на рассмотрении
- Среднее время обработки заявки модератором

2.3.1.3.13. При просмотре информации о пользователе модераторами и администратором, им должна быть доступна кнопка “Заблокировать пользователя”, если пользователь не заблокирован, и “Разблокировать пользователя”, если пользователь заблокирован.

2.3.1.3.14. Заблокированные покупатели не должны иметь возможность совершать отклики на предложения покупателей,

2.3.1.3.15. Заблокированные продавцы не должны иметь возможность создавать новые предложения, и их предложения не должны отображаться в поиске для пользователей.

2.3.1.3.16. При просмотре информации о пользователе администратором, им должны быть доступны кнопки “Сделать модератором”, если пользователь не заблокирован и не является модератором, и “Отменить права модератора”, если пользователь является модератором.

2.3.1.4. Раздел “Предложения”

2.3.1.4.1. Данный раздел должен быть доступен для всех идентифицированных пользователей.

2.3.1.4.2. В данном разделе должна предоставляться сводная информация обо всех доступных предложениях продавцов в виде списка со значениями:

- Наименование предложения
- Продавец
- Средний рейтинг продавца по данному предложению
- Дата создания предложения
- Число всех заказов по данному предложению
- Число выполненных заказов по данному предложению
- Адрес предложения

- Дата и время поставки
- Цена предложения

2.3.1.4.3. Также в данном разделе должна предоставляться поисковая строка с фасетными фильтрами и сортировкой. Фильтры должны позволять отобразить только определенные предложения (фильтр по региону, по продавцу, по стоимости предложения, по дате поставки). Должна быть предусмотрена сортировка по рейтингу, по числу выполненных заказов, по цене, по количеству доступного товара. Поисковая строка должна предусматривать полнотекстовый поиск по всем доступным атрибутам предложения.

2.3.1.4.4. При нажатии на предложение из списка должна появляться информация обо всех описанных в пункте 2.3.1.4.3 атрибутах предложения, а также кнопка “Откликнуться на предложение” вместе с полем для ввода желаемого количества продукции.

2.3.1.4.5. Данная кнопка должна быть активна для всех незаблокированных пользователей.

2.3.1.4.6. При нажатии на данную кнопку должен формироваться запрос, который на сервере проходит проверку доступности указанного количества товара по данному предложению.

2.3.1.4.7. В случае наличия желаемого количества продукции должен формироваться отклик для данного пользователя.

2.3.1.4.8. В случае недостаточности продукции должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

2.3.1.4.9. Для продавцов в этом разделе должна присутствовать кнопка “Мои предложения”, по нажатию на которую должна отображаться сводная информация в виде списка только по предложениям, созданным данным продавцом.

2.3.1.4.10. Для незаблокированных продавцов в данном разделе должна быть доступна кнопка “Создать предложение”, по нажатию на которую открывается форма для ввода данных о предложении:

- Наименование предложения
- Адрес предложения
- Дата и время поставки
- Объем поставляемой продукции
- Цена предложения

2.3.1.4.11. В данной форме должна отображаться кнопка “Создать предложение”.

По нажатию на эту кнопку предложение продавца с указанными данными должно регистрироваться в системе и становиться доступным для поиска пользователями.

2.3.1.4.12. По нажатию на предложение в разделе “Мои предложения” также должны быть доступны кнопки “Удалить предложение” и “Редактировать предложение”.

2.3.1.4.13. По нажатию на кнопку “Удалить предложение” предложение должно пропадать из списка предложений продавца и становиться недоступным пользователям для поиска. Все созданные отклики и заказы по данному предложению должны остаться активны и должны быть самостоятельно обработаны продавцом.

2.3.1.4.14. По нажатию на кнопку “Редактировать предложение” должна появляться форма, аналогичная форме “Создать предложение”, но в котором все поля уже заполнены информацией, сохраненной в системе. При изменении информации и нажатию кнопки “Сохранить” должен формироваться запрос на сервер и все изменения должны сохраниться в системе. Активные отклики и заказы по данному предложению не должны изменяться и требуют ручной обработки продавцом.

2.3.1.5. Раздел “Заказы”

2.3.1.5.1. Данный раздел должен быть доступен для всех идентифицированных пользователей.

2.3.1.5.2. В данном разделе должна предоставляться сводная информация о заказах и откликах

2.3.1.5.3. Для покупателей в данном разделе должны быть доступны все активные и прошедшие отклики и заказы, созданные данным пользователем.

2.3.1.5.4. Для продавцов должны быть доступны все отклики и заказы по созданным им предложениям.

2.3.1.5.5. Модераторам и администратору должны быть доступны все имеющиеся в системе отклики и предложения.

2.3.1.5.6. Для откликов должны отображаться следующие атрибуты:

- Дата создания
- Статус (в обработке / отклонен / отменен)
- Предложение, по которому был создан отклик

- Желаемый объем продукции
- 2.3.1.5.7. Для заказов должны отображаться следующие атрибуты:
- Дата создания
 - Статус заказа, указанный продавцом (в обработке / выполнен / не выполнен / отменен)
 - Статус заказа, указанный пользователем (выполнен / не выполнен / отменен)
 - Предложение, по которому сформирован заказ
 - Желаемый объем продукции
 - Дата поставки
 - Стоимость
- 2.3.1.5.8. Также в данном разделе должна предоставляется поисковая строка с фасетными фильтрами и сортировкой. Фильтры должны позволять отобразить только определенные заказы и отклики (фильтр по типу (заказ / отклик), по дате создания, по статусу (отменен / выполнен / не выполнен)). Должна быть предусмотрена сортировка по дате создания. Поисковая строка должна предусматривать полнотекстовый поиск по всем доступным атрибутам заказа / отклика, описанным в п.3.1.5.6 и 3.1.5.7.
- 2.3.1.5.9. При выборе продавцом отклика из списка должна открываться форма, в которой должна быть отображена сводная информация об отклике, указанная выше, а также кнопки “Принять отклик” и “Отклонить отклик”.
- 2.3.1.5.10. При нажатии на кнопку “Принять отклик” должен формироваться запрос на сервер, который проверяет наличие указанного объема продукции в отклике, и, в случае его наличия, переводит отклик в заказ с параметрами, взятыми из отклика, и статусом “в обработке” со стороны продавца. При этом должен автоматически уменьшаться отображаемый пользователям объем доступной продукции по данному предложению.
- 2.3.1.5.11. При отсутствии указанного объема продукции продавцу должно выдаться соответствующее сообщение об ошибке.
- 2.3.1.5.12. При нажатии продавцом на кнопку “Отклонить отклик” статус отклика должен переводиться в “отклонен”.
- 2.3.1.5.13. При выборе покупателем отклика из списка должна открываться форма, в которой отображена сводная информация об отклике, указанная выше, а также кнопка “Отменить отклик”, по нажатию на которую отклик переводится

- в статус “Отменен” и более не отображается в списке откликов по данному предложению у продавца.
- 2.3.1.5.14. При выборе продавцом заказа из списка должна открываться форма, в которой отображена сводная информация о заказе, указанная выше, а также кнопки “Отменить заказ”, “Подтвердить поставку продукции” и “Заказ не выполнен”.
- 2.3.1.5.15. По нажатию на кнопку “Отменить заказ” заказ должен переводиться в статус “Отменен” со стороны продавца.
- 2.3.1.5.16. По нажатию на кнопку “Подтвердить поставку продукции” заказ должен переводиться в статус “Выполнен” со стороны продавца.
- 2.3.1.5.17. По нажатию на кнопку “Заказ не выполнен” заказ должен переводиться в статус “Не выполнен” со стороны продавца.
- 2.3.1.5.18. При переводе заказа в статусы “Отменен” и “Не выполнен”, объем продукции по данному предложению должен возвращаться в доступный объем продукции по рассматриваемому предложению.
- 2.3.1.5.19. После перевода заказа в любой статус из статуса “В обработке” дальнейшее изменение статуса заказа со стороны продавца должно быть невозможным.
- 2.3.1.5.20. Для таких заказов должна быть доступна кнопка “Оценить заказ”, по нажатию на которую продавец может выставить оценку данного заказа по шкале от 1 до 5.
- 2.3.1.5.21. Для заказов с выставленной оценкой должна быть доступна кнопка “Подать жалобу”, по нажатию на которую продавец может создать жалобу с указанием текста претензии.
- 2.3.1.5.22. Созданные жалобы должны отображаться в разделе “Жалобы”, иметь статус “в обработке” и рассматриваться модераторами.
- 2.3.1.5.23. При выборе покупателем заказа из списка должна открываться форма, в которой отображена сводная информация о заказе, указанная выше, а также кнопки “Отменить заказ”, “Подтвердить поставку продукции” и “Заказ не выполнен”.
- 2.3.1.5.24. По нажатию на кнопку “Отменить заказ” заказ должен переводиться в статус “Отменен” со стороны покупателя.
- 2.3.1.5.25. По нажатию на кнопку “Подтвердить поставку продукции” заказ должен переводиться в статус “Выполнен” со стороны покупателя.

- 2.3.1.5.26. По нажатию на кнопку “Заказ не выполнен” заказ должен переводиться в статус “Не выполнен” со стороны покупателя.
- 2.3.1.5.27. При переводе заказа в статусы “Отменен” и “Не выполнен”, объем продукции по данному предложению должен возвращаться в доступный объем продукции по рассматриваемому предложению.
- 2.3.1.5.28. После перевода заказа в любой статус из статуса “В обработке” дальнейшее изменение статуса заказа со стороны покупателя должно быть невозможным.
- 2.3.1.5.29. Для таких заказов должна быть доступна кнопка “Оценить заказ”, по нажатию на которую покупатель может выставить оценку данного заказа по шкале от 1 до 5.
- 2.3.1.5.30. Для заказов с выставленной оценкой должна быть доступна кнопка “Подать жалобу”, по нажатию на которую покупатель может создать жалобу с указанием текста претензии.
- 2.3.1.5.31. Созданные жалобы должны отображаться в разделе “Жалобы”, иметь статус “в обработке” и рассматриваться модераторами.
- 2.3.1.5.32. Для модераторов и администратора вся информация должна предоставляться исключительно для ознакомления, изменения статусов заказов и откликом ими невозможна.

2.3.1.6. Раздел “Жалобы”

- 2.3.1.6.1. Данный раздел должен быть доступен для всех идентифицированных пользователей.
- 2.3.1.6.2. В данном разделе должна предоставляться сводная информация о жалобах.
- 2.3.1.6.3. Для покупателей и продавцов должны отображаться все жалобы на заказы и отклики, созданные ими.
- 2.3.1.6.4. Для модераторов и администратора должны отображаться все имеющиеся жалобы в системе.
- 2.3.1.6.5. Жалоба должна иметь следующие атрибуты:
- Статус (в обработке / отклонена / удовлетворена)
 - Пользователь, создавший жалобу
 - Пользователь, на кого была заведена жалоба
 - Заказ, по которому сформирована жалоба
 - Рейтинг, выставленный заказу пользователем, подавшим жалобу
 - Дата создания
 - Дата рассмотрения
- 2.3.1.6.6. Также в данном разделе должна предоставляться поисковая строка с фасетными фильтрами и сортировкой. Фильтры должны позволять отобразить только определенные жалобы (фильтр по статусу)). Должна быть предусмотрена сортировка по дате создания, рассмотрения, статусу. Поисковая строка должна предусматривать полнотекстовый поиск по всем вышеописанным атрибутам заказа / отклика.
- 2.3.1.6.7. Для покупателей и продавцов данная информация должна предоставляться исключительно в ознакомительных целях, они не должны иметь возможность изменять информацию, связанную с уже имеющимися в системе жалобами.
- 2.3.1.6.8. Модераторы и администраторы для каждой жалобы должны иметь кнопки “Удовлетворить” и “Отклонить”.
- 2.3.1.6.9. По нажатию на кнопку “Удовлетворить” жалоба должна переводиться в статус “Удовлетворена”, и оценка заказа, выставленная подающей заявку стороной, должна учитываться, а стороной, на которую была подана жалоба - нет.
- 2.3.1.6.10. В случае нажатия на кнопку “Отклонить” жалоба должна переводиться в статус “Отклонена”, и оценка заказа, на который была подана жалоба, должна

учитываться, а подающей заявку стороной - нет. В случае удовлетворения жалобы статус заказа со стороны обеих сторон должен переводится в статус, указанный стороной, чья жалоба была удовлетворена.

2.3.2 Требования к численности персонала и их квалификации по работе

- 2.3.2.1. Количество модераторов может быть определено как 1 модератор на 1000 активных пользователей
- 2.3.2.2. Администратор должен быть один, должен иметь квалификацию "инженер" и обязательные навыки администрирования сети на основе операционной системы Linux
- 2.3.2.3. Модераторы должны иметь навыки работы системой в качестве модераторов, иметь базовые навыки работы в сети Интернет

2.3.3 Требования к надежности

- 2.3.3.1. Время восстановления работоспособности системы при программных любых сбоях и отказах не должно превышать 6 часов
- 2.3.3.2. Другие значения показателей надежности должны быть определены после проведения предпроектного исследования
- 2.3.3.3. Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе
- 2.3.3.4. Должен вестись журнал событий системы

2.3.4 Требования к эргономике и технической эстетике

Интерфейс должен обеспечивать навигацию пользователей, который имеет навыки навигации в сети Интернет.

2.3.5 Требования к защите информации от несанкционированных действий

Должна быть обеспечена возможность отмены несанкционированных действий, а также невозможность получения доступа к функциям модераторов и администратора обычными пользователями.

2.3.6 Требования к сохранности информации при авариях

Необходимо обеспечить сохранность информации в случае программных сбоев.

2.3.7 Требования к патентной чистоте

Должны быть проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Научно-технический задел по теме проекта должен быть патентно чистым и способным к патентной охране в Российской Федерации, странах СНГ и за рубежом.

2.3.8 Требования к видам обеспечения

Программное обеспечение должно корректно развертываться на серверах с операционной системе Linux дистрибутива Red Hat 6.0 и выше.

2.3.8.1. Лингвистическое

Основными языками взаимодействия пользователей и системы являются русский и английский языки.

2.3.8.2. Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение должно поставляться Заказчику на внешних электронных носителях в следующем составе:

- Комплект файлов, необходимых для установки системы
- Комплект файлов, необходимых для сопровождения и модернизации прикладной системы

2.4 Состав и содержание работ по созданию системы

Спецификация работ по созданию системы приведена в таблице 1.

Таблица 1. Спецификация работ по созданию системы.

Стадия работ	Выполняемые работы	Итоги выполнения работы
Формирование требований	Исследование объектов автоматизации	Отчет о результатах исследования
	Разработка Частного технического задания на создание системы	Утверждение заказчиком ЧТЗ на создание системы
Проектирование	Разработка технического проекта на систему	Технический проект на систему
	Разработка прототипа системы	Спецификация программно-аппаратных средств системы
Разработка программных средств	Разработка программных средств системы	Программные средства на машиночитаемых носителях Комплект проектов организационно-распорядительной, программной и эксплуатационной документации на систему
Тестирование	Тестирование отдельных компонентов системы	Отчёты о тестировании
	Тестирование всей системы	Отчёт о тестировании
Приемка работ	Проведение предварительных испытаний системы	Протоколы испытаний

2.5 Порядок контроля и приемки системы

Испытания системы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.603-92 "Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем". При реализации Подсистемы в рамках настоящего ТЗ устанавливаются предварительные испытания системы.

Испытания системы должны осуществляться в соответствии с документом "Программа и методика испытаний", который должен устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий требуемый уровень достоверности получаемых результатов. Программа и методика испытаний утверждаются Заказчиком.

Приемку работ должна осуществлять приемочная комиссия, в состав которой включаются:

- Представители Заказчика
- Представители Исполнителя

При проведении испытаний приемочной комиссии предъявляются разработанные Исполнителем материалы (конструкторская, программная и эксплуатационная документация и программное обеспечение). Комплектность предоставляемой документации определяется требованиями настоящего ТЗ.

Предварительные испытания заканчиваются подписанием приемочной комиссией протокола испытания с указанием в нем перечня необходимых доработок программного обеспечения, конструкторской, программной и эксплуатационной документации и сроков их выполнения.

После устранения замечаний, осуществляются повторные предварительные испытания Подсистемы. На повторные предварительные испытания Исполнителем предъявляются доработанные по результатам ранее выполненных испытаний материалы. Испытания завершаются оформлением Акта готовности Подсистемы к развертыванию в опытной зоне.

2.6 Состав и содержание работ по вводу системы в эксплуатацию

Типовой состав работ по развертыванию, внедрению эксплуатации и поддержке который должен быть предусмотрен в ЧТЗ на развертывание, приведен в таблице 2.

Таблица 2. Состав работ по развертыванию, внедрению эксплуатации и поддержке разработанной системы.

Вид работ	Состав работ
Обучение	Обучение модераторов
	Обучение администратора
Развертывание системы	Установка дополнительного серверного ПО, настройка серверов
	Установка и настройка системы
Внедрение системы	Подготовка начальных данных системы
	Участие в комплексе работ по обеспечению информационной безопасности
	Проведение испытаний, передача в эксплуатацию
Опытная эксплуатация	Техническая поддержка в течении эксплуатации
	Устранение ошибок в разработанном ПО

2.7 Требования к документированию

Вся документация должна быть представлена в электронном виде, каждый отдельно взятый документ должен быть представлен в виде отдельного файла с названием данного документа.

Исходные тексты компонентов системы должны быть представлены на внешнем носителе.

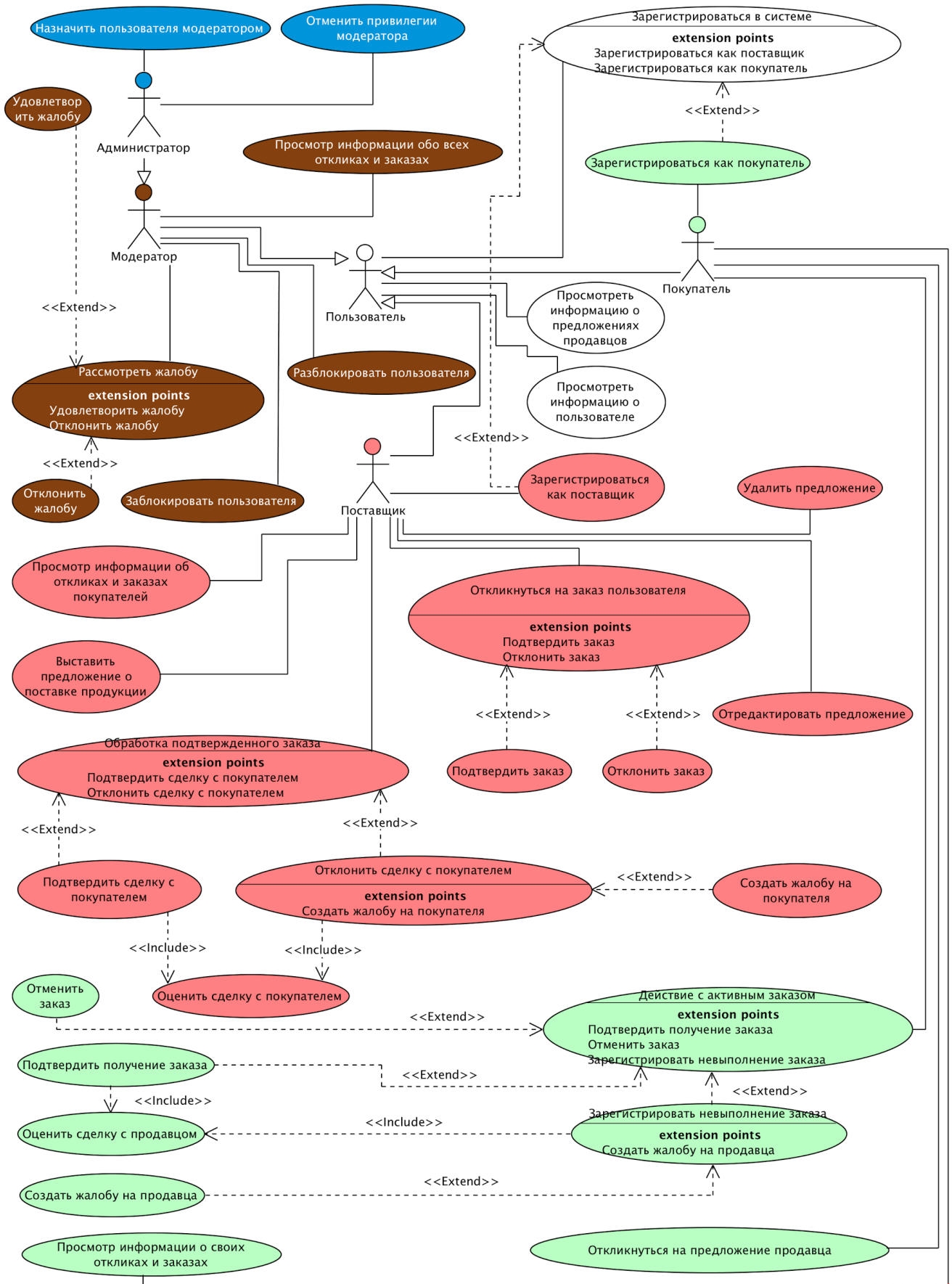
Все документы должны быть оформлены на английском языке. Состав документов на общее программное обеспечение, поставляемое в составе системы должен соответствовать комплекту поставки компании - изготовителя.

В результате создания системы заказчику должен быть подготовлен и передан следующий комплект документов:

- Проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку системы
- Конструкторская, программная и эксплуатационная документация на систему
- Сопроводительная документация на поставляемые программно-аппаратные средства в комплектности поставки изготовителем

Приложение 1

Диаграмма сценариев использования



Приложение 2

Экономические расчеты

Сервис является бесплатным для пользователей и не взимает комиссий от совершенных заказов, оплата заказов осуществляется на договорной основе. Для монетизации сайта осуществляется внедрение на сайт контекстной рекламы стоимостью 4 рубля за клик и 10 копеек за просмотр.

Стоимость хостинга составляет около 12 000 руб. в год. Заработная плата модератора составляет 18 000 руб. в месяц (около 24000 руб. с учетом налогов). Заработная плата бухгалтера – 24 000 рублей в месяц (32000 с учетом налогов). Суммарные расходы в месяц составляют 43 000 рублей в месяц. Исходя из расчета одного клика на каждые 20 пользователей, средний доход от 1 пользователя на 20 заходов на сайт составляет 6 рублей. Таким образом, для выхода на окупаемость сайта необходимо около 7200 пользователей в месяц. При дальнейшем увеличении числа пользователей на сайте будет взиматься налог в размере 6% как процент на доход по упрощенной системе налогообложения, что составит 5,64 рубля в месяц на среднестатистического активного пользователя.

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

**О Т З Ы В
РУКОВОДИТЕЛЯ**

о выполнении курсовой работы

Студент	Трофимов Владислав Александрович		
	(Фамилия, И.О.)		
Факультет	Информационных систем и технологий		
Кафедра	ИС	Группа	M4206
Направление (специальность)	Разработка корпоративных информационных систем		
Руководитель	Оносовский Валентин Вадимович, тьютор кафедры ИС		
	(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)		
Дисциплина	Проектирование информационных систем		
Наименование темы	Проектирование системы для продажи и покупки фермерской продукции		

ОЦЕНКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

/п	Показатели	Оценка			
					*
.	Способность к работе с литературными источниками, справочной литературой, Интернет-ресурсами и т. п.				
.	Использование иностранных источников				
.	Способность к анализу и обобщению информационного материала				
.	Владение базовыми знаниями в профессиональной области				
.	Владение базовыми знаниями в смежных областях				
.	Владение навыками решения технических задач				
.	Способность применять знания на практике				
.	Уровень и корректность использования в работе методов численного моделирования, инженерных расчетов и статистической обработки данных				
.	Владение навыками использования современных пакетов компьютерных программ и технологий				
0.	Владение навыками оформления отчетных материалов с применением современных пакетов программ				
1.	Качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, корректность цитирования и пр.**)				
2.	Качество оформления презентации				
3.	Владение навыками публичного выступления и межперсональной коммуникации				
4.	Владение навыками планирования и управления временем при выполнении работы				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА					

* - не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства: _____

Отмеченные недостатки: _____

Заключение _____

Руководитель _____
(подпись)

Дата «_____» _____ 201_ г.