

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М. Т.
Калашникова»

Факультет «Информационные технологии»

Кафедра «Программное обеспечение»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №2
по дисциплине «Проектирование и конструирование программного
обеспечения»
на тему «Разработка базового расписания»

Выполнил
студент гр. Б21-191-1

М. А. Горшкова

Принял

доцент

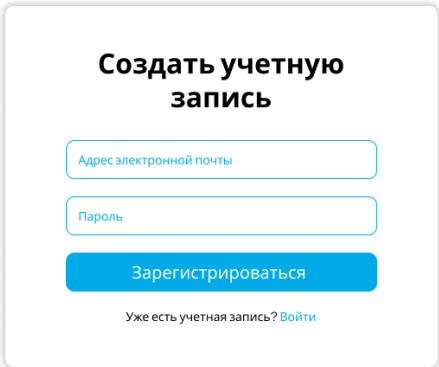
М. О. Еланцев

Ижевск 2024

1. Прототипы экранных форм

1) Окно регистрации.

Описание: нужно для регистрации пользователей в системе. Состоит из полей ввода адреса электронной почты и пароля, кнопки «Зарегистрироваться» и ссылки на окно авторизации. По этой ссылке можно перейти к авторизации.



Создать учетную запись

Адрес электронной почты

Пароль

Зарегистрироваться

Уже есть учетная запись? [Войти](#)

Рис. 1. Окно регистрации

2) Окно авторизации

Описание: нужно для входа в личный кабинет пользователя. Состоит из полей ввода адреса электронной почты и пароля, кнопки «Авторизоваться» и ссылки на окно регистрации. По этой ссылке можно перейти к регистрации.

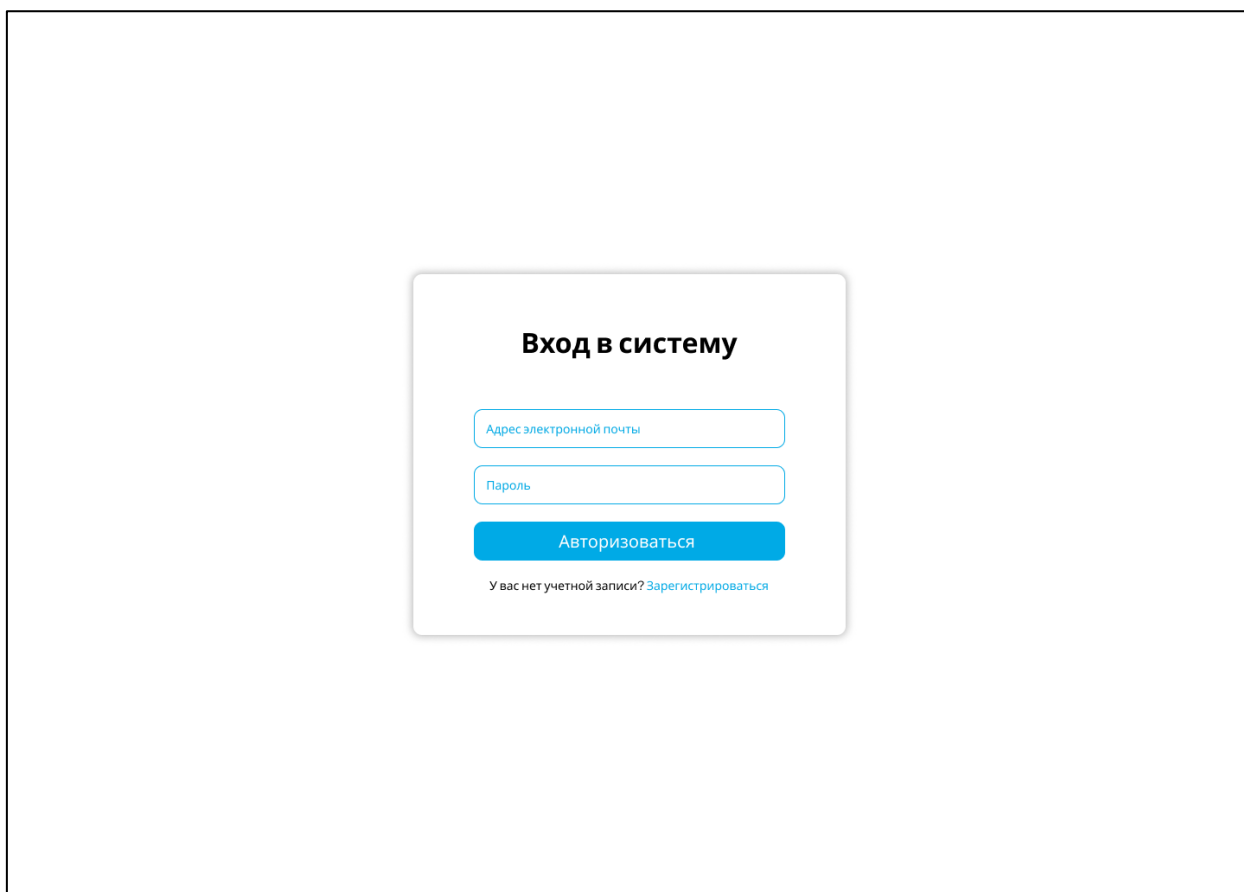


Рис. 2. Окно авторизации

3) Окно списка созданных пользователем ассистентов.

Описание: в этом окне отображается список всех ассистентов, созданных пользователем. Справа от названия расположены кнопки действий над ассистентом. Для каждого ассистента можно выполнить следующие действия: редактировать, создать дубликат, удалить, тестировать. Слева отображается боковая панель, она содержит кнопку «Ассистенты», которая ссылается на эту страницу, и кнопку «+ Создать», по нажатию на которую можно создать нового ассистента. Ниже расположен список недавно редактируемых ассистентов (за последний месяц).

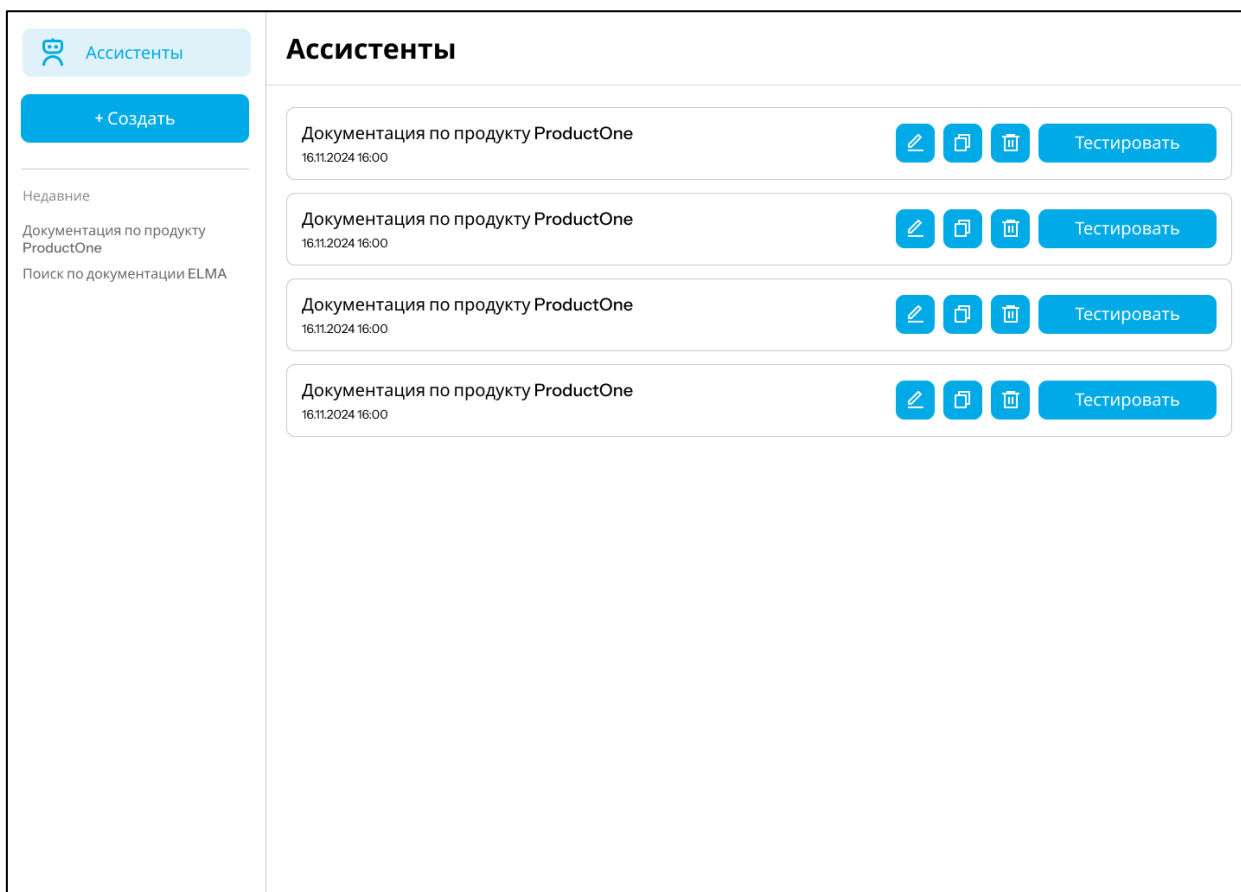


Рис. 3. Окно списка созданных пользователем ассистентов

4) Окно создания/редактирования ассистента

Описание: в этом окне пользователь задать необходимые настройки для цифрового ассистента. При переходе на создание ассистента – поля ввода пустые, при переходе на редактирование существующего ассистента – поля ввода предзаполнены предыдущими значениями. Пользователь может указать название ассистента, дополнительные инструкции, которые будут переданы ассистенту, язык ответа, загрузить базу знаний в формате файлов .docx, .pdf. Также пользователь может кастомизировать вид окна взаимодействия с ассистентом – задать цвет фона, цвет текста, шрифт и загрузить логотип картинкой. При нажатии на кнопку сохранить введенные настройки ассистента сохраняются, далее пользователь может перейти к тестированию созданного окна, для этого нажать на кнопку «Тестировать». В правом верхнем углу по кнопке копировать пользователь может скопировать код окна для встраивания в свой сайт.

Ассистенты

+ Создать

Недавние

Документация по продукту ProductOne

Поиск по документации ELMA

Документация по продукту ProductOne

Сохранить

Название

Дополнительные инструкции для ассистента

Язык ответа

Файлы

Drop Zone

Кастомизация

Цвет фона

Шрифт

Цвет текста

Логотип

Drop Zone

Тестировать

Рис. 4. Окно создания/редактирования ассистента

5) Окно тестирования ассистента

Описание: после нажатия на кнопку «Тестировать» на странице создания/редактирования в левом нижнем углу открывается окно тестирования ассистента, в нем отображаются сообщения пользователя и ответы ассистента. Пользователь может задать вопрос, чтобы проверить точность ответов ассистента. При необходимости пользователь может изменить настройки ассистента, сохранить изменения и еще раз протестировать.

Ассистенты

+ Создать

Недавние

Документация по продукту ProductOne

Поиск по документации ELMA

Документация по продукту ProductOne

Сохранить

Название

Дополнительные инструкции для ассистента

Язык ответа

Файлы

Drop Zone

Ассистент 1

Привет! Я отвечу на все твои вопросы 15:00

Как написать диплом по программированию? 15:00

Блин, я сам хз, не писал никогда. Но ты держись! 15:00

Введите сообщение

Отправить

Тестировать

Рис. 5. Окно тестирования ассистента

6) Встраивание в сайт

Описание: так будет выглядеть окно после встраивания в свой сайт.

Окно будет занимать всю доступную ширину и высоту контейнера, поэтому пользователь сам может настроить размеры контейнера, расположить в модальном окне или на отдельной странице сайта.

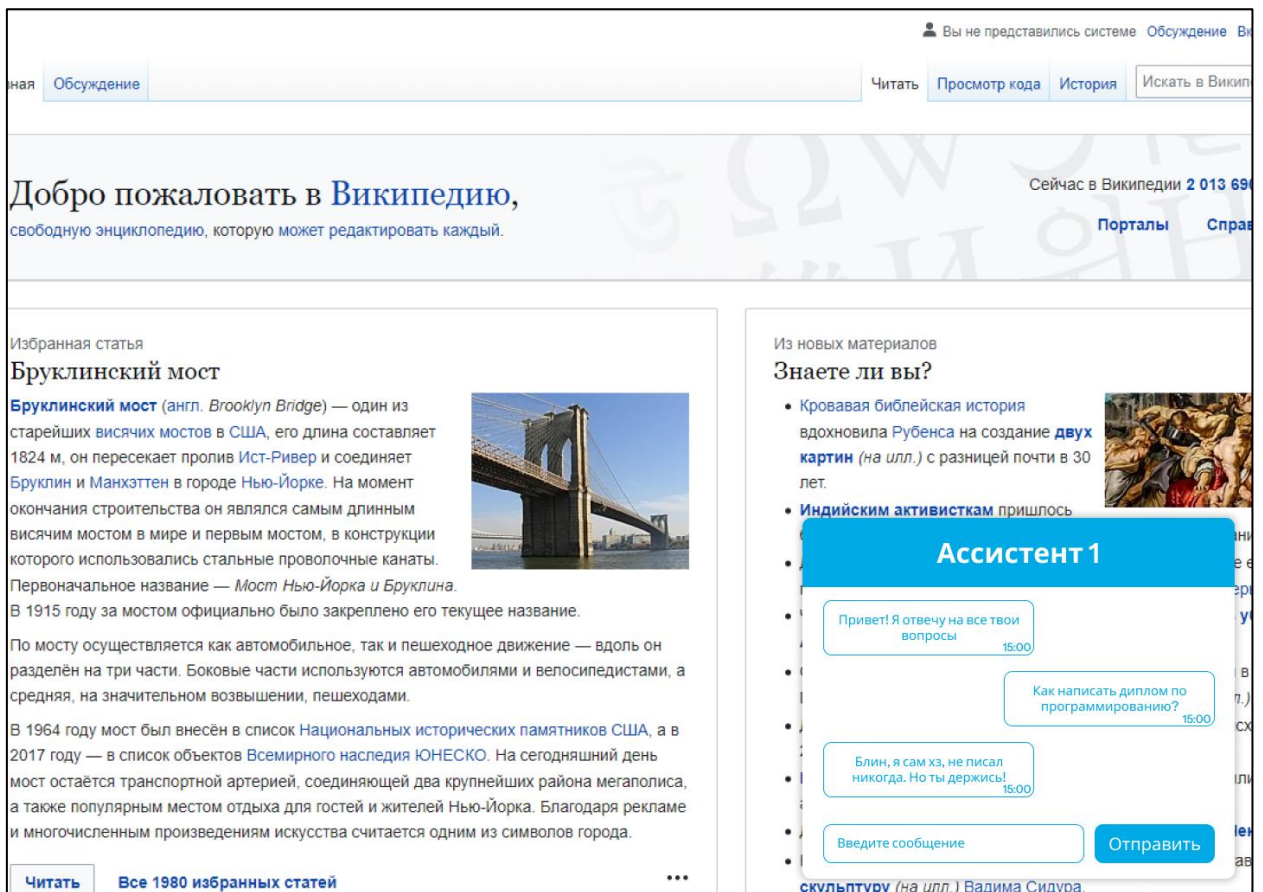
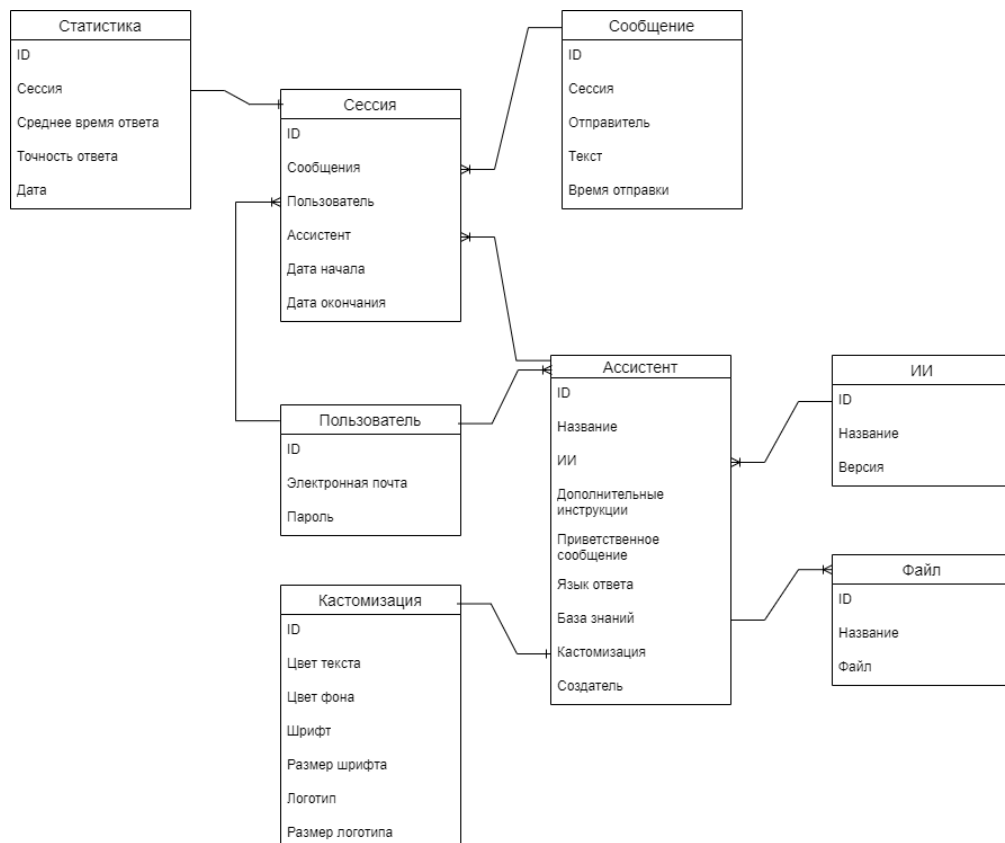


Рис. 6. Встраивание в сайт

2. Диаграмма сущностей (ER)



3. Разработка api системы

1) registerUser(email, password)

Функция регистрирует нового пользователя в системе. Проверяет валидность входной информации, хеширует пароль, затем сохраняет данные пользователя в базе данных.

Входные данные: адрес электронной почты и пароль.

Выходные данные: сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

2) loginUser(email, password)

Аутентификация пользователя. Функция проверяет, существует ли пользователь с указанным email, сравнивает введенный пароль с паролем в базе данных, если аутентификация успешна, генерирует токен доступа для дальнейших запросов.

Входные данные: адрес электронной почты и пароль.

Выходные данные: токен доступа, сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

3) createAssistant()

Функция создания нового ассистента. Функция принимает данные о новом ассистенте и сохраняет их в базе данных.

Входные данные: название, модель ИИ, дополнительные инструкции, приветственное сообщение, язык ответа, база знаний, кастомизация.

Выходные данные: id созданного ассистента, сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

4) getAssistant()

Функция получения данных существующего ассистента.

Входные данные: id ассистента.

Выходные данные: объект с информацией об ассистенте, сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

5) updateAssistant()

Функция для обновления данных существующего ассистента в базе данных.

Входные данные: объект с обновленной информацией об ассистенте, id ассистента.

Выходные данные: сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

6) deleteAssistant()

Функция удаления ассистента из базы данных.

Входные данные: id ассистента.

Выходные данные: сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

7) copyAssistant()

Функция для создания копии существующего ассистента. По данным существующего ассистента создается запись в базе данных, к названию ассистента добавляется «- копия».

Входные данные: id ассистента.

Выходные данные: сообщение об успешности или ошибке выполнения операции.

8) integrateAssistant()

Функция для интегрирования ассистента. Ассистент помещается в iframe, затем получившийся код копируется в буфер обмена пользователя.

Входные данные: id ассистента.

Выходные данные: код для интеграции.

9) sendMessage()

Функция отправки сообщения ассистенту.

Входные данные: id ассистента, сообщение пользователя.

Выходные данные: ответ ассистента.

10) getUsageStatistics()

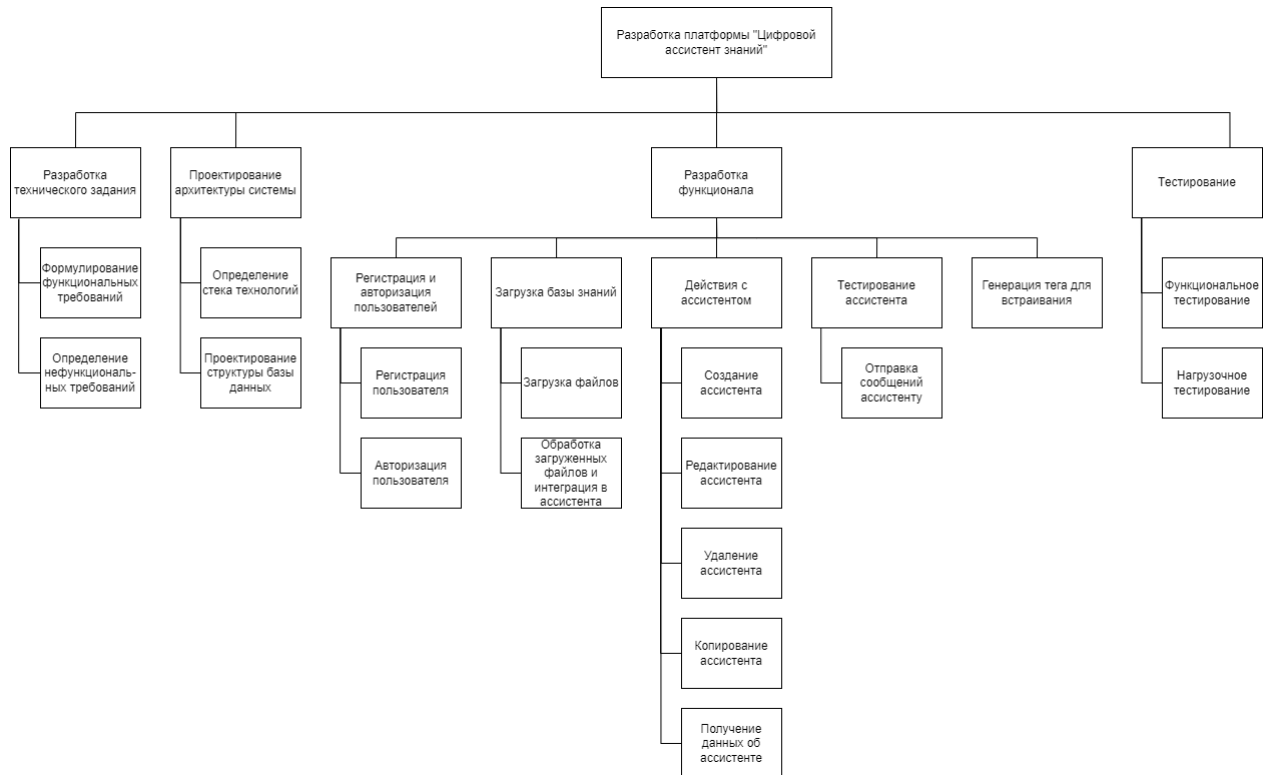
Функция получения статистики использования ассистента.

Возвращает среднее время ответа, количество взаимодействий и точность ответа.

Входные данные: id ассистента.

Выходные данные: объект со статистикой.

4. Иерархическая структура работ (ИСР)



5. Оценить время выполнения проекта по методу [PERT](#)

а. Количество сущностей: 6

Количество форм: 6

Количество методов: 10

б. Трудозатраты:

Сущность: от 3 до 7 часов (наиболее вероятно: 5)

Форма: от 3 до 5 часов (наиболее вероятно: 3)

API: от 4 до 6 часов (наиболее вероятно: 5)

с. Средняя трудоёмкость для сущности: $(3 + 4 \cdot 5 + 7) / 6 = 5$ чел.час

Средняя трудоёмкость для формы: $(3 + 4 \cdot 3 + 5) / 6 = 3.3$ чел.час

Средняя трудоёмкость для API: $(4 + 4 \cdot 5 + 6) / 10 = 3$ чел.час

Общая: $5 \cdot 6 + 3.3 \cdot 6 + 3 \cdot 10 = 30.1 + 23.1 + 29.7 = 79.8$ чел.час

Среднеквадратичные отклонения:

Для сущности: $(7-3)/6 = 0,7$

Для формы: $(5-3)/6 = 0,3$

Для API: $(6-4)/6 = 0,3$

Общая: $\sqrt{6 \cdot 0,7 \cdot 0,7 + 6 \cdot 0,3 \cdot 0,3 + 10 \cdot 0,3 \cdot 0,3} = \sqrt{4,38} = 2,09$

чел.час

Суммарная трудоемкость проекта, которую мы не превысим с вероятностью 95%:

$79,8 + 2,09 = 81,89$

6. Базовое расписание в виде диаграммы Ганта. В базовом расписании должны быть отражены все элементы ИСР

