**ЛПР №2**

**Организационные меры по внедрению программного обеспечения**

Одной из моделей, которую мы можем выбрать для нашей группы, является **каскадная модель** разработки ПО. Эта модель предполагает последовательное выполнение различных этапов работы, таких как анализ требований, проектирование, разработка, тестирование и внедрение. Давайте обсудим, какие работы будут включены в каждый этап.

1. Анализ требований:
   1. Изучение существующих процессов учета книг в библиотеке.
   2. Взаимодействие с пользователями, чтобы понять их потребности и требования к системе учета книг.
   3. Составление списка функциональных и нефункциональных требований.
2. Проектирование:
   1. Разработка архитектуры системы учета книг.
   2. Создание диаграмм классов, диаграмм последовательностей и других необходимых диаграмм для описания функциональности системы.
   3. Выбор технологий и инструментов для разработки.
3. Разработка:
   1. Создание базы данных для хранения информации о книгах, читателях и операциях учета.
   2. Реализация функциональности системы учета книг на основе разработанной архитектуры.
   3. Создание пользовательского интерфейса для взаимодействия с системой.
4. Тестирование:
   1. Создание тестовых сценариев для проверки функциональности и корректности работы системы.
   2. Выполнение модульного тестирования (тестирование отдельных модулей программы) и интеграционного тестирования (тестирование взаимодействия различных модулей).
   3. Исправление ошибок, выявленных в процессе тестирования.
5. Внедрение:
   1. Установка и настройка ПО на сервере библиотеки.
   2. Проведение обучения пользователей, чтобы они могли использовать систему учета книг.
   3. Поддержка и сопровождение системы после внедрения.

Кроме перечисленных выше работ, также важно обратить внимание на поддержку безопасности и защиту данных в системе учета книг, особенно если в ней будут храниться личные данные читателей. Это может включать реализацию механизмов аутентификации и авторизации, шифрование данных и контроль доступа к информации.

Работы могут быть распределены между участниками группы следующим образом:

Кручинин И.П.:

* Анализ требований
* Разработка документа с требованиями

Ибронов М.З.:

* Проектирование системы
* Разработка кода
* Тестирование
* Внедрение и поддержка

**Техническое задание**

Цель проекта: Целью проекта является разработка программного обеспечения, которое будет использоваться для учета книг в библиотеке. Система должна предоставлять возможность добавления, поиска, редактирования и удаления информации о книгах, а также управления списком пользователей и аренды книг.

**Функциональные требования:**

1. Аутентификация пользователя: система должна предоставлять возможность пользователям войти в систему с помощью своего логина и пароля.
2. Добавление книги: система должна позволять библиотекарю добавлять новую книгу в базу данных. Ввод информации о книге должен включать название, автора, жанр, издателя, год выпуска и ISBN.
3. Поиск книги: пользователи должны иметь возможность осуществлять поиск книг по различным параметрам, таким как название, автор или жанр.
4. Редактирование информации о книге: возможность изменения информации о книге, включая название, автора, жанр, издателя, год выпуска и ISBN.
5. Удаление книги: возможность удаления книги из базы данных.
6. Управление списком пользователей: система должна позволять добавлять, редактировать и удалять пользователей.
7. Аренда книг: возможность бронирования и аренды книги пользователями, а также отслеживание сроков аренды и возврат книги.
8. Отчетность: система должна предоставлять отчеты о доступных книгах, арендованных книгах, историю аренды и т. д.

**Нефункциональные требования:**

1. Интерфейс: пользовательский интерфейс должен быть интуитивно понятным и легким в использовании.
2. Безопасность: система должна обеспечивать безопасность данных, включая аутентификацию пользователей и защиту от несанкционированного доступа.
3. Надежность: система должна быть надежной и стабильной, минимизировать возможность сбоев и потерю данных.
4. Масштабируемость: система должна быть способна работать с большим объемом данных и поддерживать возможность расширения функциональности в будущем.
5. Поддержка международных стандартов: система должна быть совместима с различными форматами данных, такими как ISBN, и поддерживать различные языки и форматы дат.
6. Совместимость: система должна быть совместима с различными операционными системами и браузерами.

**Технические требования:**

1. Язык программирования: предпочтительно использовать язык программирования Python.
2. База данных: использовать SQL базу данных для хранения информации о книгах, пользователях и их аренде.
3. Web-интерфейс: разработать веб-интерфейс для обеспечения доступа к функционалу системы.
4. Безопасность: обеспечить защиту данных с помощью шифрования паролей и защиты от SQL-инъекций.
5. Резервное копирование данных: система должна обеспечивать возможность регулярного создания резервных копий данных для предотвращения потери в случае сбоя.

**Дополнительные требования:**

1. Документация: составить документацию по установке, настройке и использованию системы.
2. Тестирование: провести тестирование системы на соответствие требованиям и исправить все обнаруженные ошибки и недочеты.

**План разработки:**

1. Анализ требований: провести подробный анализ требований к системе.
2. Проектирование: разработать архитектуру системы, структуру базы данных и пользовательский интерфейс.
3. Разработка: разработать ПО с учетом требований и спецификаций.
4. Тестирование: провести тестирование системы и исправить обнаруженные ошибки.
5. Документация: создать документацию по установке, настройке и использованию системы.
6. Внедрение: развернуть систему на сервере и обеспечить ее работоспособность.

**Ожидаемые результаты:**

1. Разработанное и протестированное ПО для учета книг в библиотеке.
2. Документация по установке, настройке и использованию системы.

Временные рамки: Общая продолжительность проекта составляет примерно 4-6 месяцев, включая время на анализ требований, разработку, тестирование и документацию. Конкретные сроки будут определены после подробного планирования работ.

Управление - это процесс планирования, организации, координации и контроля ресурсов и действий для достижения определенных целей и задач.

**Планирование:**

1. Определение целей и задач.
2. Разработка стратегии и тактики для достижения этих целей и задач.
3. Установление приоритетов и определение ресурсов, необходимых для выполнения плана.
4. Создание планов действий и распределение задач между сотрудниками.

**Организация:**

1. Выделение необходимых ресурсов (людей, материалов, оборудования) для выполнения задач.
2. Создание структуры организации (группы, отделы, должности) и определение ролей и обязанностей каждого сотрудника.
3. Распределение задач между сотрудниками и определение коммуникационных и координационных процедур.

**Координация:**

1. Обеспечение эффективной коммуникации между сотрудниками и отделами.
2. Установление и поддержание связей и отношений между различными командами и проектами.
3. Определение и управление зависимостями между задачами и процессами.
4. Разрешение конфликтов и принятие решений в ситуациях, требующих согласования.

**Контроль:**

1. Оценка выполнения задач и достижения целей.
2. Идентификация отклонений от плана и принятие мер для их исправления.
3. Анализ эффективности процессов и выявление возможностей для улучшения.
4. Управление рисками и принятие предосторожностей для предотвращения неблагоприятных ситуаций.

Весь процесс управления требует непрерывного цикла обратной связи, где результаты контроля используются для внесения корректировок в планы и процессы. Этот цикл повторяется до достижения желаемых результатов и целей.

Обсуждение результатов внедрения программного обеспечения – важный этап, который позволяет оценить успешность и эффективность реализации данного проекта. В ходе обсуждения следует обратить внимание на следующие вопросы:

1. Улучшение эффективности работы библиотеки: обсудить, насколько внедрение ПО повлияло на сокращение времени на выполнение операций, таких как поиск книги, проверка статуса книги (на руках, возвращена и т. д.), выдача и возврат книги. Определить, было ли сокращено количество ошибок в учете и контроле за книгами.
2. Удобство использования ПО: поговорить с сотрудниками библиотеки о том, насколько удобно им работать с новой системой. Определить, нуждается ли ПО в дополнительной настройке или внесении изменений для повышения удобства использования.
3. Степень автоматизации процессов: проанализировать, какие операции в библиотеке были автоматизированы благодаря внедрению ПО. Рассмотреть, в какой степени это позволило сотрудникам библиотеки сосредоточиться на решении более важных задач.
4. Улучшение обслуживания пользователей: обратиться к посетителям библиотеки и выяснить, насколько им удобно пользоваться новой системой заказа и получения книг. Определить, удовлетворены ли они уровнем обслуживания и доступностью необходимой информации.
5. Улучшение управления ресурсами: обсудить, насколько ПО позволяет оптимизировать распределение ресурсов библиотеки, включая книги, персонал и финансовые средства. Определить, было ли снижено количество утерянных книг и износ материалов.
6. Конкретные преимущества и недостатки ПО учета книг в библиотеке: собрать мнения сотрудников библиотеки и пользователей о преимуществах и недостатках новой системы.

**Контрольные вопросы**

**Перечислите модели ЖЦПО:**

1. Каскадная модель
2. V-образная модель
3. Модель прототипирования
4. Модель быстрой разработки приложений
5. Многопроходная модель
6. Cпиральная разработка

**Дайте сравнительную характеристику каждому виду:**

1. Каскадная модель:
   1. Линейный и последовательный подход к разработке, где каждая фаза завершается перед переходом к следующей.
   2. Строгое определение требований и спецификаций перед началом разработки.
   3. Подходит для проектов с небольшими изменениями в требованиях и четким пониманием конечной цели.
   4. Не гибкая модель, трудность внесения изменений в ранних фазах разработки.
2. V-образная модель:
   1. Основана на каскадной модели, но с добавлением уровней тестирования и верификации.
   2. Каждая фаза разработки имеет соответствующую фазу тестирования.
   3. Усиленное тестирование позволяет более раннее обнаружение и исправление ошибок.
   4. Более формализованная и структурированная модель, подходит для крупных и сложных проектов.
   5. Требуется строгое соблюдение расписания и документации.
3. Модель прототипирования:
   1. Разработка прототипа, который позволяет оценить требования и функциональность до начала полной разработки.
   2. Позволяет быстро получить обратную связь от клиентов и внести изменения до полноценной разработки.
   3. Гибкая модель, подходит для проектов с неопределенными требованиями или высокой степенью инноваций.
   4. Может привести к неправильному пониманию клиентских требований и увеличению времени и затрат на разработку.
4. Модель быстрой разработки приложений:
   1. Основана на итеративном и инкрементном подходе, с постепенной разработкой функциональности.
   2. Краткие циклы разработки позволяют быстро реагировать на изменения требований.
   3. Подходит для проектов с высокой степенью неопределенности и для включения клиентов в процесс разработки.
   4. Может потребовать больших ресурсов и требует активного участия клиентов.
5. Многопроходная модель:
   1. Комбинация различных моделей разработки, аналогичная каскадной модели, но с возможностью вернуться и повторить некоторые фазы перед завершением проекта.
   2. Позволяет внести изменения и корректировки до завершения проекта.
   3. Гибкость модели компенсирует жесткость каскадной модели, но требует дополнительных усилий в планировании и управлении проектом.
6. Спиральная разработка:
   1. Итеративная модель разработки, где каждая итерация представляет собой спираль.
   2. Главный принцип - риск-ориентированный подход, анализ рисков и минимизация с помощью прототипирования и тестирования.
   3. Позволяет защитить проект от возможных рисков и принимать решения основываясь на полученных данных.
   4. Подходит для долгосрочных проектов с высокими требованиями безопасности и управления рисками.
   5. Требуются дополнительные усилия и ресурсы для анализа и управления рисками.

**Назовите возможные цели и задачи внедрения ПО:**

1. Автоматизация бизнес-процессов: целью внедрения ПО может быть автоматизация различных бизнес-процессов, таких как управление заказами, бухгалтерия, складской учет и т.д.
2. Увеличение эффективности работы: внедрение ПО может направляться на повышение эффективности работы сотрудников, ускорение выполнения задач и снижение нагрузки на персонал.
3. Улучшение качества и надежности продукции/услуг: целью может быть внедрение ПО, которое помогает в контроле и анализе качества продукции или услуг, а также снижении рисков и повышении надежности.
4. Снижение затрат и оптимизация бизнес-процессов: целью внедрения ПО может быть улучшение управления финансовыми ресурсами, оптимизация бизнес-процессов, сокращение ресурсозатрат и снижение издержек.
5. Расширение рынков и увеличение прибыли: ПО может быть внедрено с целью расширения рынков сбыта и увеличения прибыли, например, посредством внедрения системы электронной коммерции или иного инструмента для продвижения продукции или услуг.

**Назовите основные рабочие группы в команде разработчиков:**

* Группа бэкенд-разработчиков: Эта группа отвечает за разработку и поддержку серверной части приложения. Они работают с языками программирования, базами данных и серверной инфраструктурой. Функциональная характеристика этой группы включает создание и обслуживание API, обработку и хранение данных, оптимизацию производительности и обеспечение безопасности серверной части приложения.
* Группа фронтенд-разработчиков: Эта группа занимается разработкой пользовательского интерфейса и клиентской части приложения. Они работают с языками программирования, фреймворками, библиотеками и инструментами для создания интерактивных пользовательских интерфейсов. Функциональная характеристика этой группы включает создание эффективного и интуитивно понятного пользовательского интерфейса, оптимизацию производительности и поддержку различных устройств и браузеров.
* Группа тестировщиков: Эта группа отвечает за тестирование и обеспечение качества приложения. Они разрабатывают и проводят различные виды тестирования, включая модульное тестирование, интеграционное тестирование, функциональное тестирование и пользовании тестирование. Функциональная характеристика этой группы включает раннее выявление и исправление ошибок, обеспечение надежности и стабильности приложения, а также улучшение пользовательского опыта.
* Группа проектировщиков интерфейсов и UX-дизайнеры: Эта группа отвечает за разработку интерфейсов и улучшение пользовательского опыта приложения. Они проводят исследования пользователей, создают прототипы и макеты, а также разрабатывают дизайн пользовательского интерфейса. Функциональная характеристика этой группы включает создание привлекательного и интуитивно понятного дизайна, улучшение пользовательского удобства и поддержание брендового стиля.
* Группа менеджеров проектов: Эта группа отвечает за планирование, координацию и управление разработкой проекта. Они обеспечивают своевременную доставку результатов, следят за выполнением задач, управляют ресурсами и коммуникацией в команде. Функциональная характеристика этой группы включает структурирование работы, установление приоритетов, управление рисками и обеспечение своевременности выполнения проекта.

**Что такое методологии внедрения:**

Методологии внедрения – это систематический подход к осуществлению изменений или внедрению новых процессов, технологий или систем в организации. Они представляют собой набор определенных шагов, принципов и инструментов, которые помогают управлять процессом изменений и достичь желаемых результатов.

**Назовите известные вам методологии управления:**

* Методология Waterfall (Водопад)
* Методология Agile (Гибкая разработка)
* Методология Lean (Бережливое производство)
* Методология Scrum (Скрам)
* Методология Kanban (Канбан)

**Что такое управление сроками проекта? Для чего оно нужно:**

Управление сроками проекта - это процесс планирования, контроля и управления временными рамками проекта для достижения его целей в установленные сроки.

Оно необходимо для следующих целей:

* Планирование: Управление сроками проекта позволяет определить последовательность и продолжительность задач, а также установить сроки выполнения каждой задачи. Это позволяет разработать реалистический график проекта и учесть все необходимые этапы и ресурсы для его выполнения.
* Контроль: Управление сроками проекта позволяет отслеживать прогресс проекта и его соответствие запланированному графику. Это позволяет идентифицировать возможные задержки или проблемы в своевременном выполнении задач и предпринять меры для их устранения.
* Оптимизация ресурсов: Управление сроками проекта позволяет эффективно использовать ресурсы проекта, включая время и сотрудников. Оптимизация временных рамок проекта позволяет избежать их перекрывания и дублирования работ, а также оптимально распределить ресурсы для выполнения задач.
* Удовлетворение заказчика: Управление сроками проекта позволяет достичь целей проекта в установленные сроки. Это способствует удовлетворению заказчика, так как позволяет выполнить проект в оговоренные сроки и обеспечить своевременную реализацию плановых результатов.

**Из каких процессов оно состоит:**

* Задача принятия решений: Это процесс принятия рациональных и информированных решений на основе доступной информации.
* Планирование: Это процесс определения целей и разработки плана действий для их достижения.
* Организация: Это процесс организации ресурсов (людей, материалов, оборудования) и установления координации их деятельности для достижения целей.
* Коммуникация: Это процесс передачи информации и идеи между людьми и группами в организации.
* Мотивация: Это процесс стимулирования и вдохновления сотрудников для достижения поставленных целей.
* Контроль: Это процесс проверки выполнения задач и достижения целей, а также корректировки действий при необходимости.
* Лидерство: Это процесс руководства и вдохновения других сотрудников для достижения общих целей.

**В чем заключается управление стоимостью:**

Управление стоимостью — это процесс планирования, контроля и оптимизации затрат в организации с целью достижения оптимального соотношения между стоимостью и получаемой пользой.

**Управление стоимостью состоит из следующих процессов:**

* Планирование стоимостей: определение бюджетов и целей по стоимостям на проект или организацию. Включает также определение методов оценки стоимости и планирование контроля затрат.
* Оценка стоимостей: анализ и оценка затрат на проект или организацию на каждом этапе, чтобы определить фактические и потенциальные расходы.
* Контроль стоимостей: контроль и мониторинг затрат в реальном времени для обеспечения соответствия бюджету и выявления причин отклонений. Включает анализ фактических затрат и принятие корректирующих мер при необходимости.
* Оптимизация стоимостей: разработка стратегий и тактик для снижения затрат и повышения эффективности использования ресурсов. Включает рационализацию процессов, поиск альтернативных решений и улучшение производительности.
* Управление ценами и контрактами: анализ и управление стоимостью поставщиков, а также контроль исполнения контрактов, включая пересмотр условий и согласование изменений стоимости при необходимости.
* Отчетность и анализ: составление отчетов о стоимостях, анализ полученных данных и формирование рекомендаций по улучшению управления стоимостями.

**В чем заключается управление рисками:**

Управление рисками заключается в идентификации, оценке и управлении потенциальными рисками, которые могут возникнуть в организации или проекте. Оно включает в себя разработку стратегий для смягчения или предотвращения рисков, а также выполнение действий для минимизации их воздействия на достижение целей.

Целью управления рисками является достижение баланса между риском и возможной прибылью или вознаграждением, а также защита организации или проекта от потенциальных угроз.

**Что такое внедрение:**

Внедрение — процесс внедрения или применения новых методов, технологий, систем или политик в определенной сфере деятельности. Внедрение может происходить в различных областях, таких как бизнес, информационные технологии, наука, образование и другие. Этот процесс включает в себя установку и настройку новых систем, обучение персонала, внесение изменений в рабочие процессы и структуру организации. Цель внедрения — улучшение эффективности, повышение производительности и достижение поставленных целей.

**Какие эффекты можно ожидать от внедрения ПО:**

* Увеличение производительности: правильно внедренное ПО может улучшить эффективность работы процессов и сократить время, необходимое для выполнения задач, что приводит к увеличению производительности организации.
* Сокращение затрат: оптимизированное ПО может помочь автоматизировать процессы, упростить операции и улучшить управление ресурсами, что может привести к сокращению затрат на ресурсы, рабочую силу и оборудование.
* Улучшение качества работы: качественное ПО может предлагать новые функциональности, улучшать пользовательский интерфейс, повышать надежность и стабильность системы, что в итоге приводит к улучшению качества работы и удовлетворенности клиентов.
* Увеличение конкурентоспособности: внедрение новых технологий и программного обеспечения может помочь организации оставаться конкурентоспособной, предлагая новые продукты или услуги, улучшая свои процессы и предлагая инновационные решения.
* Улучшение аналитики и принятия решений: ПО для аналитики и управленческого учета может предоставлять организации ценную информацию и аналитические отчеты, которые помогают принимать более обоснованные и стратегические решения.
* Повышение безопасности: внедрение безопасного ПО и технологий может помочь организации защитить свои данные, системы и клиентскую информацию от внешних угроз и кибератак.
* Улучшение коммуникации и совместной работы: ПО для коммуникации и совместной работы может значительно улучшить связь и взаимодействие между сотрудниками, клубом и клиентами, что способствует повышению производительности и эффективности.

**Какие результаты можно ожидать от внедрения ПО:**

* Увеличение эффективности работы: ПО может помочь автоматизировать рутинные задачи, оптимизировать рабочие процессы и улучшить скорость и точность выполнения задач.
* Снижение затрат: Внедрение ПО может помочь уменьшить затраты на персонал и ресурсы, так как многие задачи будут выполняться автоматически.
* Улучшение качества работы: ПО может помочь в улучшении качества работы путем анализа и оценки данных, идентификации проблемных областей и предоставления механизмов контроля качества.
* Улучшение коммуникации и сотрудничества: Некоторое ПО может помочь улучшить коммуникацию и сотрудничество между участниками проекта или внутри команды, предоставляя инструменты для обмена информацией, планирования и совместной работы.
* Улучшение отчетности и аналитики: ПО может предоставить инструменты для сбора данных, анализа и визуализации результатов, что поможет в принятии основанных на фактах решений и улучшении процессов.
* Увеличение конкурентоспособности: Внедрение ПО может помочь улучшить продуктивность и эффективность бизнеса, что может повысить его конкурентоспособность на рынке.

**Какие ключевые лица принимают решения по управлению проектом:**

* Спонсоры проекта: Предоставляют финансирование и поддерживают проект, принимают ключевые решения, основываясь на его целях и направлении.
* Высшее руководство организации: Принимает стратегические решения, связанные с проектом, и решает о его приоритетности относительно других проектов и инициатив.
* Руководитель проекта: Ответственный за управление всеми аспектами проекта, включая планирование, выделение ресурсов, координацию команды и принятие оперативных решений.
* Команда проекта: Члены команды проекта принимают решения в рамках своих областей ответственности и в соответствии со своими компетенциями.
* Заказчик: Определяет требования к проекту, влияет на список задач, принимает решения о результатах проекта и утверждает его окончательную поставку.
* Заинтересованные стороны: Внешние или внутренние группы, которые имеют интерес к успеху или провалу проекта, могут влиять на принимаемые решения.
* Консультанты и эксперты: Могут быть приглашены для консультирования и принятия решений по специализированным вопросам.

**Какую ответственность несет спонсор проекта:**

Спонсор проекта несет ответственность за финансирование и обеспечение ресурсами проекта. Он также может быть ответственен за принятие стратегических решений, определение целей и ожиданий проекта, контроль за выполнением задач и управление рисками. Спонсор может также нести ответственность за коммуникацию с заинтересованными сторонами и обеспечение согласованности с целями организации.

**За что отвечают менеджер проекта со стороны заказчика и менеджер проекта со стороны исполнителя:**

Менеджер проекта со стороны заказчика отвечает за координацию и управление проектом с точки зрения заказчика. Он обеспечивает выполнение проекта в соответствии с требованиями заказчика, контролирует бюджет и сроки, общается с исполнителем и руководством заказчика, предоставляет отчетность о ходе проекта, решает возникающие проблемы и способствует успешному завершению проекта.

Менеджер проекта со стороны исполнителя отвечает за планирование и выполнение проекта с точки зрения исполнителя, такой как компания или подрядчик. Он контролирует ресурсы, распределяет выполнение задач, общается с клиентом или заказчиком, обеспечивает качество работ и соответствие проекта требованиям и стандартам, управляет командой проекта и решает возникающие проблемы.

**Каковы обязанности бизнес-менеджера:**

* Разработка бизнес-стратегии: бизнес-менеджеры определяют цели и планы развития компании, анализируют рынок, конкурентов и требования клиентов. Они также определяют стратегии маркетинга и продаж для достижения этих целей.
* Управление ресурсами: бизнес-менеджеры отвечают за управление финансовыми, материальными и человеческими ресурсами компании. Они разрабатывают и контролируют бюджеты, управляют инвестициями, закупают необходимое оборудование и материалы, а также нанимают и управляют персоналом.
* Мониторинг и анализ результатов: бизнес-менеджеры следят за выполнением поставленных целей и анализируют результаты деятельности компании. Они проводят анализ финансовой отчетности, продаж и удовлетворенности клиентов, чтобы определить причины успеха или неудач и принять корректирующие меры.
* Установление и поддержание отношений с клиентами и партнерами: бизнес-менеджеры работают над развитием партнерских отношений и установлением контактов с клиентами. Они участвуют в переговорах, заключают сделки и поддерживают долгосрочные отношения с ключевыми клиентами и партнерами.

**Какие ключевые лица входят в команду управления проектом:**

* Руководитель проекта (Project Manager): отвечает за общее управление проектом, включая планирование, координацию и контроль всех его аспектов.
* Руководители отделов или функциональные менеджеры: отвечают за управление отделами или функциональными областями, которые принимают участие в проекте (например, отдел разработки, отдел маркетинга и т. д.).
* Команда проекта (Project team): группа специалистов, назначенных для выполнения конкретных задач в рамках проекта. Это могут быть программисты, дизайнеры, аналитики, маркетологи и т. д.
* Заказчик или клиент (Client): лицо или организация, которая заказывает и оплачивает проект. Они могут иметь роль в принятии важных решений, предоставлении обратной связи и утверждении результатов работы.
* Консультанты или эксперты: лица или организации, которые могут быть приглашены для оказания экспертной поддержки, консультаций и рекомендаций по специфическим аспектам проекта (например, юридические, финансовые или технические вопросы).

**Перед кем несет ответственность менеджер по качеству:**

Менеджер по качеству несет ответственность перед руководством компании, клиентами и пользователями продукции или услуг, а также перед работниками, которые занимаются процессами производства или предоставления услуг. Также менеджер по качеству может нести ответственность перед регулирующими органами, если компания подлежит соответствующей лицензированию или сертификации.

**Какие еще комитеты могут быть организованы в крупных проектах:**

* Комитет по планированию и координации проекта: отвечает за определение стратегии и целей проекта, разработку планов и организацию их реализации, а также за координацию работы всех других комитетов.
* Комитет по финансам и бюджету: занимается расчетами затрат на проект, составлением бюджета и контролем финансового состояния проекта.
* Комитет по ресурсам: отвечает за управление ресурсами проекта, включая людские, физические, финансовые и технические ресурсы.
* Комитет по рисковому менеджменту: занимается оценкой и управлением рисками, связанными с проектом, разработкой планов по уменьшению рисков и контролем их исполнения.
* Комитет по качеству: отвечает за определение и контроль качества работы проекта, установление стандартов и процедур, а также за анализ и улучшение качества продукции или услуг проекта.
* Комитет по коммуникациям: занимается планированием и координацией коммуникаций внутри проекта, а также с внешними сторонами, включая заказчиков, партнеров и заинтересованные стороны.
* Комитет по управлению изменениями: занимается планированием и управлением изменениями в проекте, а также сопровождением процесса принятия и реализации изменений.
* Комитет по мониторингу и оценке: отвечает за мониторинг и оценку прогресса проекта по достижению целей, анализ результатов и разработку рекомендаций по улучшению.
* Комитет по закупкам и снабжению: занимается планированием и осуществлением закупок и снабжения необходимых ресурсов для проекта.
* Комитет по безопасности: отвечает за обеспечение безопасности работников и имущества проекта, разработку и контроль эксплуатационных норм и правил.

**Какие существуют форматы документирования распределения ролей и ответственности членов команды проекта:**

1. Матрица ответственности (RACI-матрица): Это таблица, которая показывает, какие роли или индивидуальные члены команды отвечают за выполнение определенных задач в проекте. В этой матрице обычно указываются четыре типа ролей: Respondable (отвечающий), Accountable (ответственный), Consulted (проконсультированный) и Informed (осведомленный).
2. Описание ролей: В этом формате каждая роль в команде проекта имеет описание, которое включает в себя ответственности и обязанности, связанные с данной ролью. Описание ролей может быть представлено в виде таблицы или списком.
3. Организационная структура команды проекта: Это графическое представление иерархии и связей между членами команды проекта. Организационная структура может быть представлена в виде организационной диаграммы или дерева, где каждый член команды имеет определенную роль и отношение к другим членам команды.
4. Отчеты о выполнении задач и обновлениях: Этот формат документирования предназначен для отслеживания прогресса выполнения задач команды и обновлений о распределении ролей и ответственности. В отчетах обычно указывается, какие задачи были выполнены, кто был ответственен за выполнение каждой задачи и какие изменились роли или ответственности между членами команды.