



Med Guru



+7 (495) 445-45-10



manager@medguru.studio



123060, г. Москва, улица Маршала Рыбалко, дом 2, корпус 6, помещение I,  
комната 5, офис 722

**Описание процессов жизненного цикла  
программы для ЭВМ  
«Образовательная медицинская платформа  
Medtouch 2.0»**

## Оглавление

Оглавление.....	2
Введение.....	3
Термины и определения .....	3
Определение требований.....	3
Проектирование.....	4
Реализация (разработка) .....	4
Тестирование.....	4
Ввод в эксплуатацию .....	4
Внедрение .....	5
Поддержка и сопровождение. Решение проблем .....	5
Данные о персонале, задействованном в процессе разработки, и адресе разработки.....	5
Данные о службе поддержки.....	6

## Введение

Данный документ описывает жизненный цикл программы для ЭВМ «Образовательная медицинская платформа Medtouch 2.0» (далее – «ПО»).

Это образовательная медицинская платформа, которая реализовывает медицинские и медико-социальные проекты. Сотрудничает с государственными, правительственными, научными, медицинскими, коммерческими и общественными учреждениями, что обеспечивает высокое качество проводимых мероприятий. Ежегодно с использованием ПО проводится более 200 образовательных мероприятий для врачей, в том числе с начислением баллов НМО.

## Термины и определения

**Жизненный цикл** - развитие системы, продукта, услуги, проекта или других изготовленных человеком объектов, начиная со стадии разработки концепции и заканчивая прекращением применения.

**Бэклог продукта** – упорядоченный и постоянно обновляемый список всего, что планируется сделать для создания и улучшения продукта.

**Бэклог версии** – упорядоченный список требований, который планируется реализовать в рамках версии.

**Спринт** – короткий временной интервал, в течение которого команда выполняет заданный объем работы.

**Ретроспектива** – встреча, которую проводят по окончании спринта, итерации, достижении вехи или после выпуска версии модуля, на которой проводят анализ проблем для улучшения дальнейшей работы.

**Аудит** - независимая оценка программных продуктов и процессов, проводимая уполномоченным лицом с целью оценить их соответствие требованиям.

**Базовая линия** - спецификация или продукт, которые были официально рассмотрены и согласованы с тем, чтобы впоследствии служить основой для дальнейшего развития, и которые могут быть изменены только посредством официальных и контролируемых процедур изменения.

**Валидация** - подтверждение (на основе представления объективных свидетельств) того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.

**Верификация** - подтверждение (на основе представления объективных свидетельств) того, что заданные требования полностью выполнены.

**Версия** - идентифицированный экземпляр составной части или программного продукта.

**Мониторинг** - текущий контроль состояния деятельности поставщика и результатов этой деятельности, проводимый приобретающей или третьей стороной.

**Отказоустойчивость** - свойство системы сохранять свою работоспособность после отказа одной или нескольких её составных частей.

**Пользователь** - лицо или группа лиц, извлекающих пользу из продукта в процессе его применения.

**Проект** - попытка действий с определенными начальными и конечными сроками, предпринимаемая для создания продукта или услуги в соответствии с заданными ресурсами и требованиями.

## Определение требований

Первой стадией в разработке ПО является определение требований. Для этого проводится анализ потребностей пользователей, законодательных требований в области

медицины и фармацевтики, а также технических характеристик устройств, на которых будет работать ПО.

Проводится сбор и анализ требований, разработка возможных решений и оценка их реализуемости, предварительный расчет затрат на реализацию решений и оценка их полезности с учетом целей правообладателя, оценка рисков.

Формируются бизнес-требования, которые содержат указания на проблемы и потребности, схемы бизнес-процессов, которые необходимы в том числе для того, чтобы учесть все ветки процесса. Данный этап включает в себя определение заинтересованных в проекте сторон, которые могут повлиять на проект; выявление потенциальных сложностей, которые могут прервать проект или снизить успешность проекта; выделение ключевых лиц, которые должны быть информированы о ходе проекта, определение группы лиц, которые должны быть вовлечены на каждом этапе проекта, оценку средств, правил и принципов коммуникации на протяжении всего проекта.

После формирования требований задача передается на проработку дизайнеру, который занимается проектированием.

Далее производится согласование системных/функциональных требований. При получении дизайна и его базового описания формируются функциональные требования, содержащие конкретику - описание элементов дизайна, пользовательского взаимодействия и т.д. На данном этапе анализируются особенности планируемого применения разрабатываемого ПО для задания системных требований. Системные требования расставляются по приоритетам, утверждаются и фиксируются в базовой линии.

По результатам разработки и согласования дизайна, системных и функциональных требований осуществляется постановка задач группам разработчиков и установка приоритетов.

### **Проектирование**

На этапе проектирования определяются архитектура ПО, интерфейс пользователя, логика работы ПО, а также алгоритмы обработки данных. Важно учитывать удобство использования ПО, его эффективность и безопасность.

### **Реализация (разработка)**

После завершения проектирования начинается этап реализации. На данном этапе программисты пишут код ПО, тестируют его на соответствие требованиям и исправляют ошибки.

Проектируется архитектура ПО и его элементов. При реализации ПО производятся, комплексированы, испытываются и оцениваются технические и программные средства и интерфейсы, определяются требования к средствам производства, обучения и поддержки, разрабатывается документация. Стадия завершается готовностью ПО (прототипа) к предварительным испытаниям. Результатом стадии разработки является ПО (или прототип), готовый к предварительным испытаниям, вместе с технической документацией, а также требования, решения, оценки и прочие аналитические данные, предназначенные для использования на последующих стадиях.

### **Тестирование**

После завершения разработки ПО проводится тестирование. Оно включает функциональное тестирование, тестирование совместимости с различными устройствами и ОС, а также нагрузочное тестирование для проверки производительности.

### **Ввод в эксплуатацию**

Стадия ввода в эксплуатацию заключается в изготовлении, сборке, комплексировании и проведении испытаний ПО, разработанного на предыдущем этапе. Стадия может включать в себя процессы улучшения ПО и делится на 2 этапа:

- предварительные испытания - проверяется работоспособность и соответствие ПО техническому заданию, устраняются выявленные неисправности и недостатки. После этого ПО передается в опытную эксплуатацию;

- опытная эксплуатация - работа с ПО по назначению, сбор статистических данных о характеристиках и результатах функционирования. При необходимости осуществляется доработка ПО.

### **Внедрение**

После успешного прохождения всех этапов разработки и тестирования ПО готово к внедрению. Осуществляется установка ПО на устройства пользователей и консультирование по его использованию.

Совместно с использованием ПО осуществляется контроль характеристик, а также сбор и анализ данных об отклонениях, недостатках и отказах.

### **Поддержка и сопровождение. Решение проблем**

После внедрения ПО процесс жизненного цикла не завершается. Важным этапом является поддержка и сопровождение ПО, включая исправление ошибок, добавление новых функций и обеспечение безопасности ПО.

Отказоустойчивость сервиса обеспечивается разворачиванием нескольких экземпляров ПО на виртуальных машинах контура. Управление разворачиванием и поддержкой экземпляров в рабочем состоянии осуществляется стандартными средствами кластера.

Отказоустойчивость базы данных обеспечивается кластерным решением с классическим методом перехода на резерв в ручном режиме.

Резервное копирование данных для БД промышленного контура выполняется периодически по расписанию в автоматическом режиме. Выполнять резервное копирование необходимо ежедневно в 00:00 по местному времени.

Раздел для бэкапа размещается на виртуальной машине, выделенной исключительно для бэкапа.

Периодически с целью улучшения качества работы ПО проводится аудит:

- разрабатывается и осуществляется стратегия аудита;
- согласно стратегии аудита определяется соответствие отобранных рабочих программных продуктов и (или) услуг или процессов требованиям, планам и соглашениям;
- аудиты проводятся квалифицированными специалистами отдела тестирования; – проблемы, выявленные в процессе аудита, идентифицируются, доводятся до сведения ответственных за корректирующие действия и затем решаются.

Процесс решения проблем ПО:

- разрабатывается стратегия менеджмента проблем;
- проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;
- проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);
- выполняется решение проблем;
- проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;
- известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

### **Данные о персонале, задействованном в процессе разработки, и адресе разработки**

Общее количество команды разработки - 5 человек.

Сотрудники в разрезе квалификации/роли:

Технический руководитель - 1

Старший разработчик – 1

Тестировщик - 1

Старший фронтенд-разработчик - 1

Младший бэкенд-разработчик -1

Фактический адрес, по которому осуществляется процесс разработки ПО и размещена инфраструктура разработки и разработчики: 123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко, дом 2, корпус 6, помещение I, комната 5, офис 722

#### **Данные о службе поддержки**

Данные о возможных средствах коммуникации со службой поддержки:

Телефон: +7 (495) 445 4510

E-mail: mail@medguru.studio, support@medguru.studio

Данные о режиме работы службы поддержки: 24/7

Данные о персонале, задействованном в процессе сопровождения (количество): 3 человека, не считая команды разработки

Фактический адрес, по которому осуществляется процесс сопровождения ПО и размещена служба поддержки: 123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко, дом 2, корпус 6, помещение I, комната 5, офис 722