

Общество с ограниченной ответственностью «Опен Вижн»

117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 35, стр.1

**ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ
на обучающую платформу «ТелеМентор»**

Москва, 2018 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения о документе

1.1.1. Настоящий документ является проектом технического задания на разработку ПО ПАК «ТелеМентор», а также устанавливает минимальные требования к техническому составу, предназначенному для использования с данным ПО.

1.1.2. Настоящий ПТЗ предназначен для использования при разработке частных технических заданий на разработку ПО. Модульный принцип разработки функционала должен обеспечить простоту разработки ролевой модели работы с ПАК «ТелеМентор».

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПАК «ТЕЛЕМЕНТОР»

2.1. Основные цели применения ПАК «ТелеМентор»

- Повысить наглядность процесса обучения студентов профильных медицинских учреждений за счет демонстрации интерактивных видеоуроков
- Производить оперативный учет прохождения программы и экзаменационных испытаний
- Обеспечить способ независимого контроля объективности результатов испытаний
- Проводить тестирования в формате интерактивного опроса

2.2. Функционал ПАК «ТелеМентор»

2.2.1. Отображение интерфейса пользователя на трех устройствах, в зависимости от частного технического задания заказчика (ЧТЗ): основном экране ТелеМентора, планшете студента и планшете преподавателя.

2.2.2. Производить авторизацию студентов и преподавателей

2.2.3. Отображение видеофайла на основном экране, с одновременным отображением актуальной раскладки инструмента и другой вспомогательной информации на дополнительном экране ТелеМентора

2.2.4. Возможность редактирования существующих уроков и создание новых

2.2.5. Ведение статистики успехов студента и группы, экспорт в Excel (.csv, .xlsx)

2.2.6. Синхронизация состояния между основным и дополнительным экраном ТелеМентора, планшетом пользователя и преподавателя

2.2.7. Видеозапись процесса проведения тестирования как минимум с двух камер – для раскладки инструмента и обзорной камеры

3. СОСТАВ ПАК «ТЕЛЕМЕНТОР»

3.1.1. ПАК «ТелеМентор» состоит из основной установки, содержащей в себе сервер, вспомогательное оборудование, два экрана для отображения информации (в том числе экран для раскладки – классический монитор/телевизор или светодиодный экран), две камеры для записи.

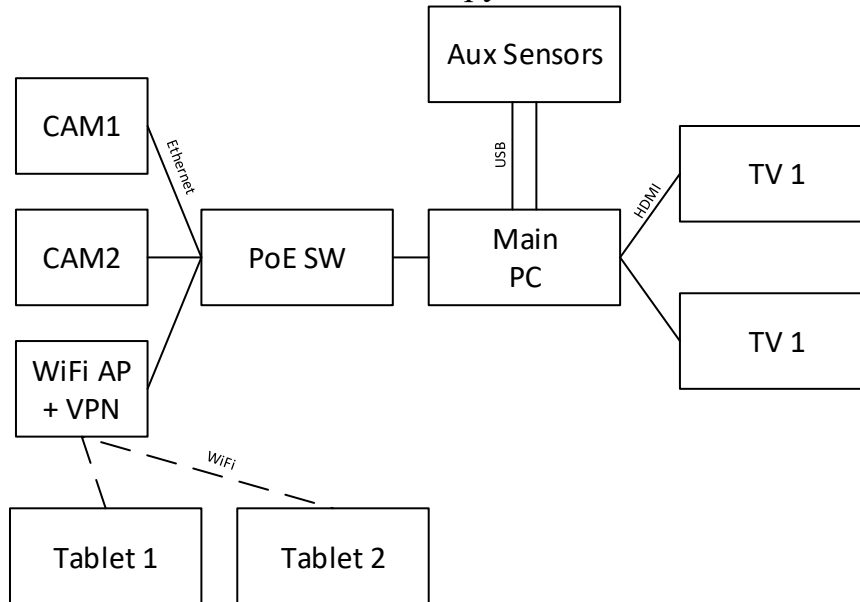
3.1.2. Планшет для преподавателя, выполняющий управляющие функции (начало, остановка экзамена) и функции оценки (правильно/неправильно).

3.1.3. Планшет для студента, для самостоятельного прохождения тестов, навигации по платформе «ТелеМентор», авторизации

3.1.4. Общий вид платформы представлен на данной фотографии:



3.1.5. Схема взаимодействия оборудования:



4. ПО «ТелеМентор»

4.1.1. На текущий момент есть пример реализации ПО «ТелеМентор» на платформе .NET с внедрением структуры меню и т.п. в код ПО, этим ПО можно пользоваться как образцом при разработке новой платформы.

4.1.2. В связи специфическими требованиями заказчиков, новую разработку нужно вести, имея в виду максимальную портируемость как серверной, так и клиентской части, в связи с чем предлагается использовать веб-технологии для отображения UI, WebRTC для записи видео, брокер событий для синхронизации клиентов и подключения внешних устройств, базу данных для хранения статистики, списков пользователей и уроков (за исключением видео). Для запуска UI на клиентских устройствах предлагается использовать Electron.

4.1.3. Для разработки серверной части предлагается использовать динамически компилируемые языки, как вариант – python. Разработку производить на основе максимального количества стандартных компонентов, фреймворков.

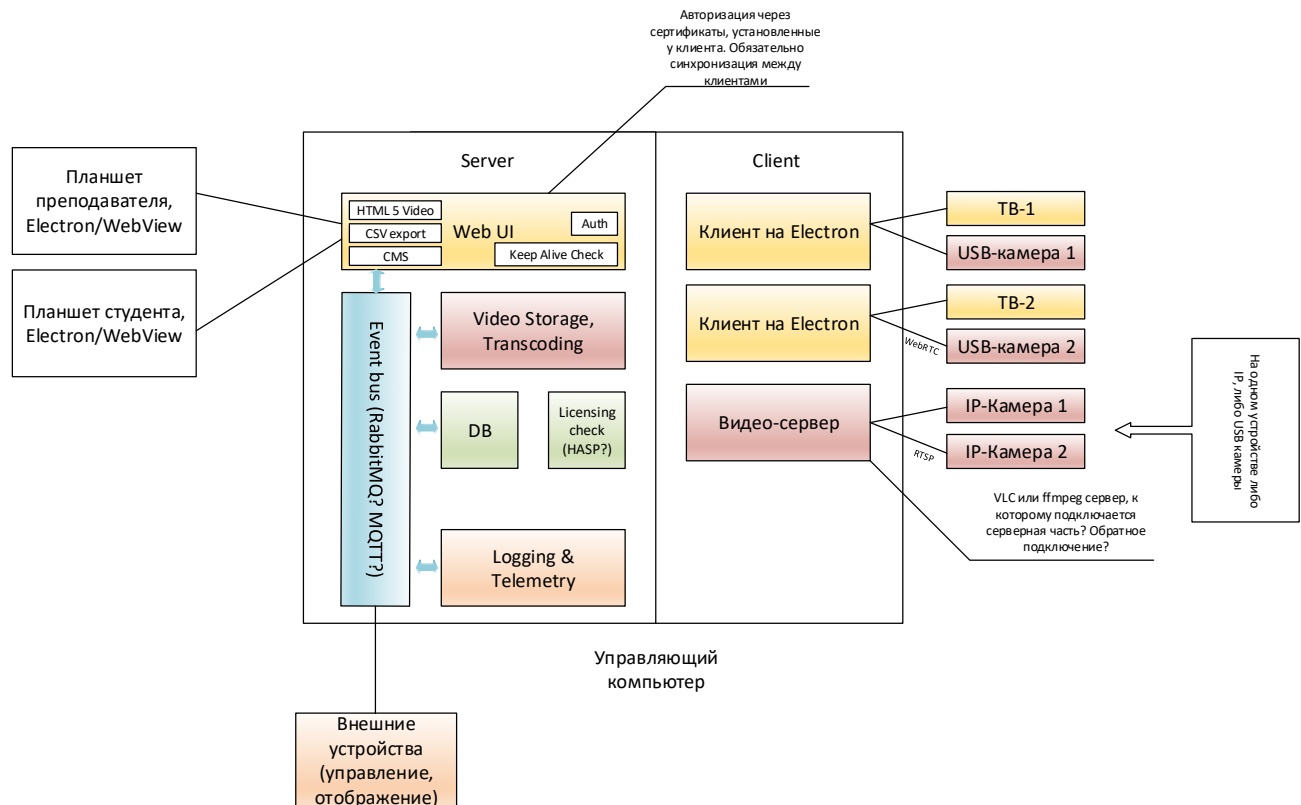
4.1.4. Соединение различных компонентов производить через брокер, например, rabbitmq.

4.1.5. Контент UI должен быть синхронизирован на двух экранах основного модуля и студенческом планшете и планшете преподавателя

4.1.6. Запись видео должна производиться в разрешении не ниже 1920x1080, 30fps, кодек h264 и допускать экспорт на внешний носитель.

4.1.7. Статистика использования комплекса «ТелеМентор», диагностическая информация должна записываться в кольцевой лог для последующей передачи на сервер компании-производителя для анализа

4.1.8. Схема взаимодействия компонентов ПО представлена ниже:



5. Функциональные возможности ПО «ТелеМентор»

5.1.1. Отображения иерархической структуры меню

5.1.2. Авторизация пользователей через связку логин/пароль

5.1.3. Редактирование списка пользователей и принадлежность к группам

5.1.4. Проведение тестирования в форме интерактивного опроса или в режиме оценки действий преподавателем

5.1.5. Проведение обучения с подсветкой необходимых зон

5.1.6. Управление вспомогательными устройствами ПАК «ТелеМентор»: приводом экрана, питанием камер посредством управления портами PoE коммутатора, подсветкой рабочих зон и т.п.

5.1.7. Запись, отображения и экспорт статистики успеваемости студентов в распространенном формате: CSV, XLSX

5.1.8. Редактор новых уроков и экзаменационных заданий

5.1.9. Функции самодиагностики ПАК «ТелеМентор», включая доступность планшетов, наличие связи между компонентами системы (проверка через ICMP запросы) и т.п.

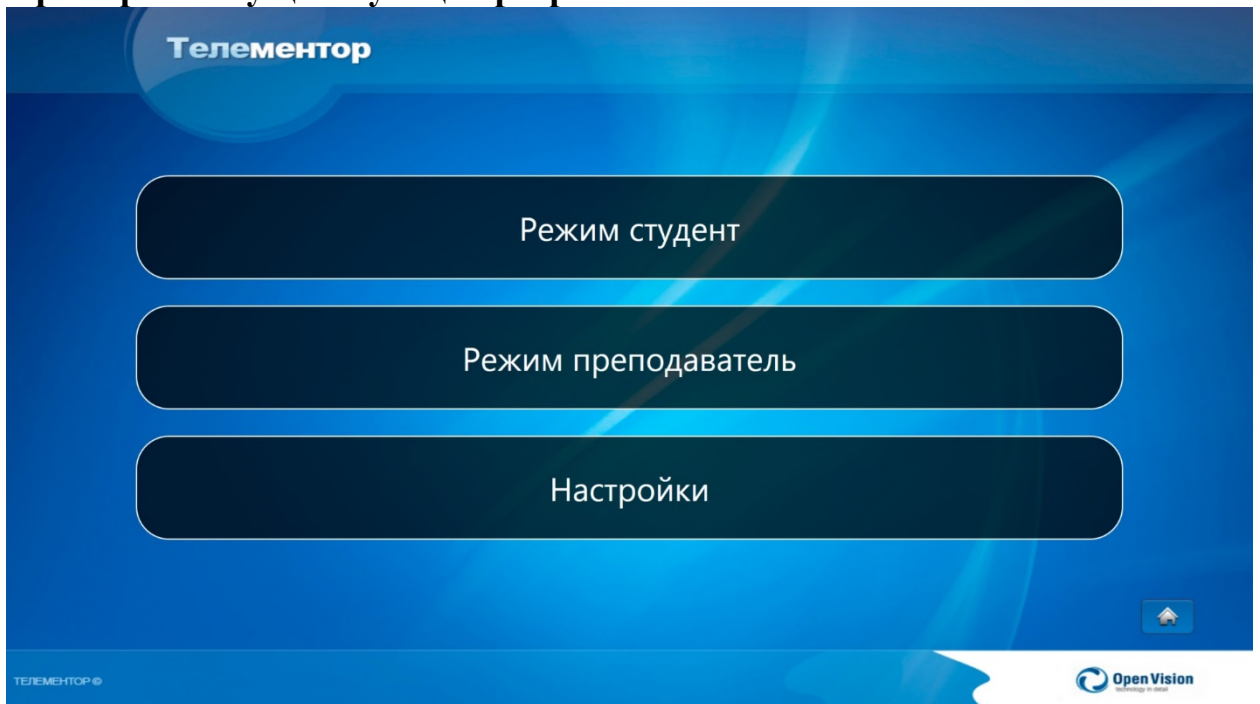
5.1.10. Авторизация клиентских Web UI через привязку сертификатов

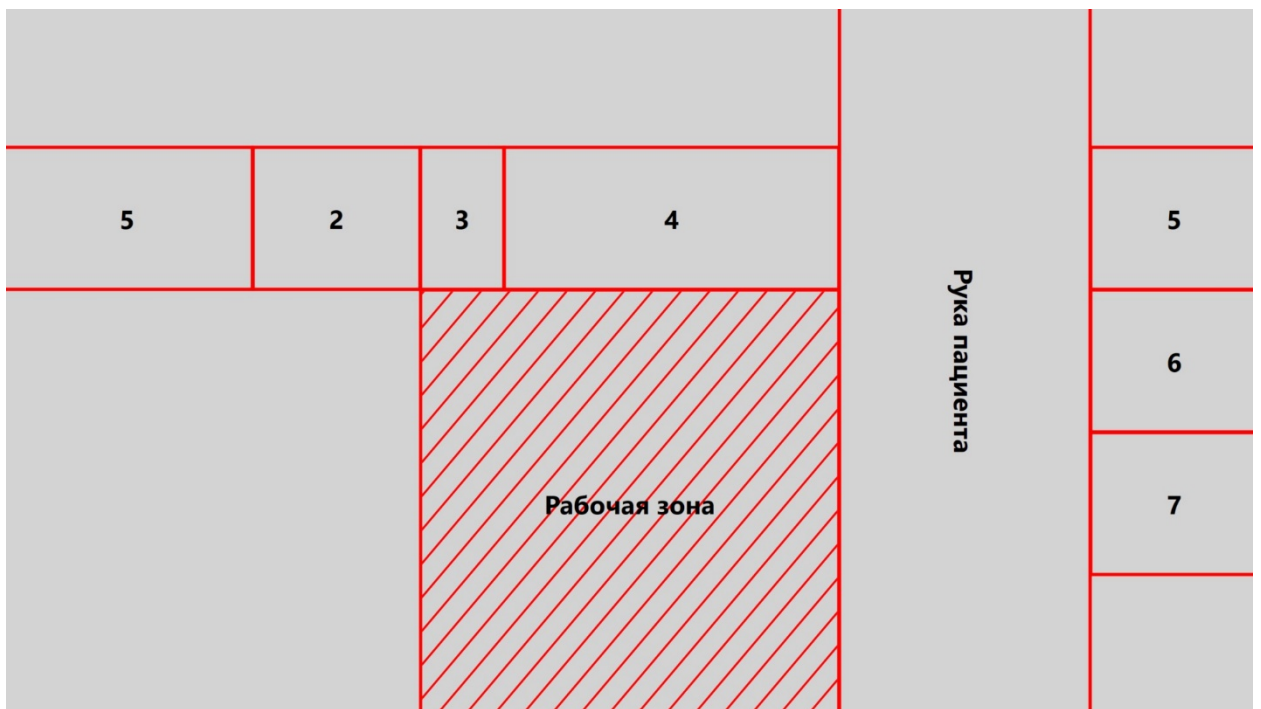
6. Лицензирование

6.1.1. Хотя компилируемые языки по умолчанию сложно защищать, при разработке нужно учитывать необходимость дальнейшей защиты от копирования. Для этого предполагается использовать обфускацию кода, использование ключа hasp для бинарных файлов и опциональную авторизацию на сервере производителя ПО.

6.1.2. Как вариант, можно рассмотреть онлайн-запрос ключа на сервере производителя ПО при процедуре запуска комплекса для динамического расшифрования ресурсов комплекса.

7. Примеры UI существующей разработки





Телементор

Преподаватели

Новый преподаватель

a b c

Пользователь

Фамилия

Имя

Отчество

Имя пользователя

Сменить пароль

Старый пароль

Новый пароль

Повтор пароля

ТЕЛЕМЕНТОР ©

Телементор

Администрирование видеоуроков

Администрирование студентов

Администрирование преподавателей

Администрирование подкладок стола

Настройка распознавания



ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
technology in detail

Телементор

* Все единицы измерения времени указываются в секундах

Разбивать на стадии во время экзаменации

Максимальное время сдачи экзамена без ошибок

Максимальный проходной балл

Предварительный			
Ознакомление с назначением	с	39	по 54
Обработка рук	с	57	по 60
Набор материалов	с	63	по 139
Проверка материалов	с	148	по 244
Подготовительный			
Подготовка стерильного лотка	с	260	по 291
Подготовка ватных шариков	с	292	по 332
Сборка шприца	с	336	по 382
Вскрытие ампулы с ЛС	с	386	по 462
Набор шприцом ЛС	с	467	по 523
Смена иглы	с	528	по 580



СОХРАНИТЬ

- Изменение секунд
- Изменение коэффициентов
- Изменение Названий



ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
technology in detail

Телементор

Рабочая зона

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Горизонтально

Прозрачный

ПРИМЕНИТЬ

УДАЛИТЬ

СОХРАНИТЬ

Рабочая зона

Рука пациента

5 2 3 4 5 6 7

ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
technology in detail

Телементор

Вход в систему

Введите пожалуйста имя пользователя и пароль

Имя пользователя

Пароль

ВОЙТИ В СИСТЕМУ

ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
technology in detail

Телементор

Режим проверки

Рейтинг ошибок

Экспорт

ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
Technology in detail

Телементор



- 1 **Ознакомление с назначением**
 - Ф.И.О. пациента
 - Возраст.
 - № палаты.
 - Название ЛС.
 - Дозировка ЛС.
 - Способ введения ЛС.
- 2 **Обработка рук**
 - Обработать руки гигиеническим способом
- 3 **Набор материалов**
 - Бикс с ватными шариками.
 - Стерильный пинцет.

- 1 **Предварительный**
 - Ознакомление с назначением
 - Обработка рук
 - Набор материалов
 - Проверка материалов
- 2 **Подготовительный**
 - Подготовка стерильного лотка
 - Подготовка ватных шариков
 - Сборка шприца
 - Вскрытие ампулы с ЛС
 - Набор шприцом ЛС
 - Смена иглы
 - kjhgkjkjhj

0 из 218

8971 баллов

31 сек.

ВСЕ ДА

ВСЕ НЕТ

СОХРАНИТЬ

ТЕЛЕМЕНТОР ©

Open Vision
Technology in detail

Телементор

Все года

Всего сдач: 502

Продолжать правильно удерживать шприц доминантной рукой	101 (20%)
Взять пинцет из ёмкости с дез. раствором	100 (20%)
Вернуть пинцет в ёмкость с дез. раствором	99 (20%)
Движения при обработке: только круговые	73 (15%)
Уточнить объём шприца	72 (14%)
Выяснить нужна ли для вскрытия ампулы пилка	72 (14%)
Проверить срок годности шприца	69 (14%)
Проверить целостность стерильной упаковки шприца	67 (13%)
Уточнить длину и толщину дополнительной иглы	67 (13%)
Проверить целостность дополнительной иглы	67 (13%)
Проверить целостность стерильной упаковки дополнительной иглы	67 (13%)

ЭКСПОРТ



Телементор

Вход в систему

Введите пожалуйста свое имя, фамилию и отчество

Фамилия

Имя

Отчество

ВОЙТИ В СИСТЕМУ



Телементор

Обучающий режим

Экзаменационный режим

Режим самоконтроля



Телементор



1		Предварительный
		Ознакомление с назначением
		Обработка рук
		Набор материалов
		Проверка материалов
2		Подготовительный
		Подготовка стерильного лотка
		Подготовка ватных шариков
		Сборка шприца
		Вскрытие ампулы с ЛС
		Набор шприцом ЛС
		Смена иглы
		kjhgkjkjh
3		Работа с пациентом
		Общение с пациентом
		Подготовка пациента
4		Главный
		Инъекция

