

*Описание программного обеспечения*  
*“OBS Studio”*

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Перечень сокращений**
- 2. Введение**
- 3. Назначение**
- 4. Описание логики**
- 5. Состав и функции**
- 6. Условия применения**
- 7. Скриншоты интерфейса**

**1. Перечень Сокращений**

<b><i>OBS</i></b>	<b><i>Open BroadCaster Software</i></b>
<b><i>HDMI</i></b>	<b><i>High Definition Multimedia Interface</i></b>
<b><i>CD</i></b>	<b><i>Capture Card</i></b>
<b><i>ОС</i></b>	<b><i>Операционная Система</i></b>
<b><i>ОЗУ</i></b>	<b><i>Оперативное запоминающее устройство</i></b>
<b><i>Мб</i></b>	<b><i>Мегабайт</i></b>
<b><i>Гб</i></b>	<b><i>Гигабайт</i></b>

**2. Введение**

***OBS Studio (Open BroadCaster Software) - Программное обеспечение с открытым исходным кодом, предназначенное для записи и потоковой передачи видео. В рамках производственной практики программа использовалась для настройки системы видеонаблюдения при проведении ОГЭ в образовательном центре. Программа позволяет захватывать изображение с экрана и веб-камеры, и других источников, так же позволяет захватывать***

*звук с микрофона, комбинировать их в сцены и транслировать в реальном времени на платформы (Twitch, Youtube и др.) или сохранять в виде файла.*

### **3. Назначение**

*Назначение OBS Studio могут быть разными, а именно:*

#### **1. Потокковой передачи видео (стриминга)**

- *Поддержка мультистриминга (одновременная трансляция на несколько платформ)*

#### **2. Записи видео с экрана других источников**

- *Захват изображения с мониторов, окон приложений, игр, веб-камер, карт захвата (HDMI, CD)*
- *Сохранение в форматах MP4, MKV, FLV с настраиваемым качеством.*

#### **3. Создания сложных видеокомпозиций**

- *Наложение текста, изображений, браузеров, анимированных сцен.*
- *Использование зеленого экрана (хромакей) для замены фона.*
- *Переключение между несколькими сценами в реальном времени.*

#### **4. Обработки аудио и видео.**

- *Микширование нескольких аудиоисточников (микрофон, музыка, системный звук).*
- *Применение фильтров (шумоподавление, компрессор, задержка).*
- *Настройка битрейта, разрешения для оптимизации нагрузки.*

#### **5. Расширения функционала через плагины и скрипты**

- *Интеграция с чатами стримов, донатами, алертами (уведомлениями).*
- *Поддержка виртуальной камеры (использование OBS в Zoom, Discord)*

### **4. Описание логики**

*OBS Studio реализует сложную систему обработки мультимедийных данных через организованный конвейер обработки.*

#### **1. Принцип работы конвейера обработки**

*Программа использует многоуровневую архитектуру*

○ Сбор входных данных → Композиция сцен → Обработка эффектами → Кодирование → Вывод (трансляция/запись)

## **2. Детализация логических модулей**

○ **Модуль захвата источников**

*Обрабатывает несколько типов источников:*

○ **Видео (экран, камера, изображения)**

○ **Аудио (микрофон, системный звук, внешние устройства)**

## **3. Конвейер обработки**

○ *Предобработка*

**Коррекция цвета**

**Хромакей**

**Масштабирование**

○ *Фильтры в реальном времени:*

**Шейдерные эффекты**

**Аудиофильтры (шумоподавление, компрессия)**

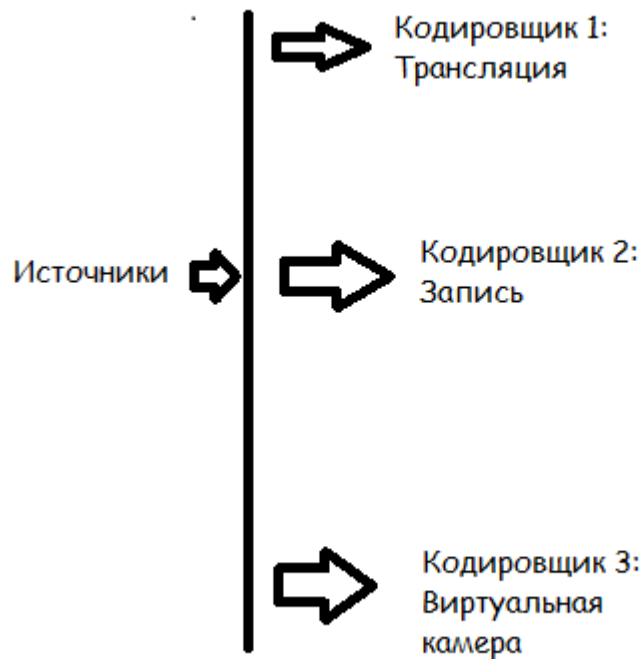
○ *Синхронизация*

**Автоматическая подгонка аудио/видео дорожек**

**Коррекция задержек**

## **4. Система кодирования и вывода**

○ *Параллельные потоки обработки:*



## **5. Обработка ошибок**

○ Многоуровневая система

1. Попытка восстановления источника
2. Автоматическое отключение проблемного компонента
3. Уведомление пользователя

## **5. Состав и функции**

1. **Модуль захвата** – получение данных с экрана, камеры, микрофона.
2. **Модуль сцен** – создание и переключение между композициями.
3. **Модуль обработки** – применение видео и аудиофильтров.
4. **Модуль кодирования** – сжатие данных (поддержка NVENC, x264)
5. **Модуль вывода** – запись в файл формата MP4, MKV или трансляции (RTMP)
6. **Пользовательский интерфейс** – управление настройками и предпросмотр.

## **6. Условия применения.**

○ Системные требования:

**Минимальные:**

***ОС: Windows 10 (64 bit)***

***Процессор: Intel i5 2500K или AMD Ryzen 1300x***

***ОЗУ: 4 Гб***

***Видеокарта: GeForce GTX 900 Series, Radeon RX 400 Series, Intel HD Graphics 500 (с поддержкой аппаратного кодирования)***

***DirectX: 11 версия***

***Место на диске: 600 Мб***

**Рекомендованные:**

***ОС: Windows 11 (64 bit)***

***Процессор: Intel I7 8700K, AMD Ryzen 1600x***

***ОЗУ: 8 Гб***

***Видеокарта: Geforce 10 Series, Radeon 5000 Series, Intel Xe***

***DirectX: 11 версия***

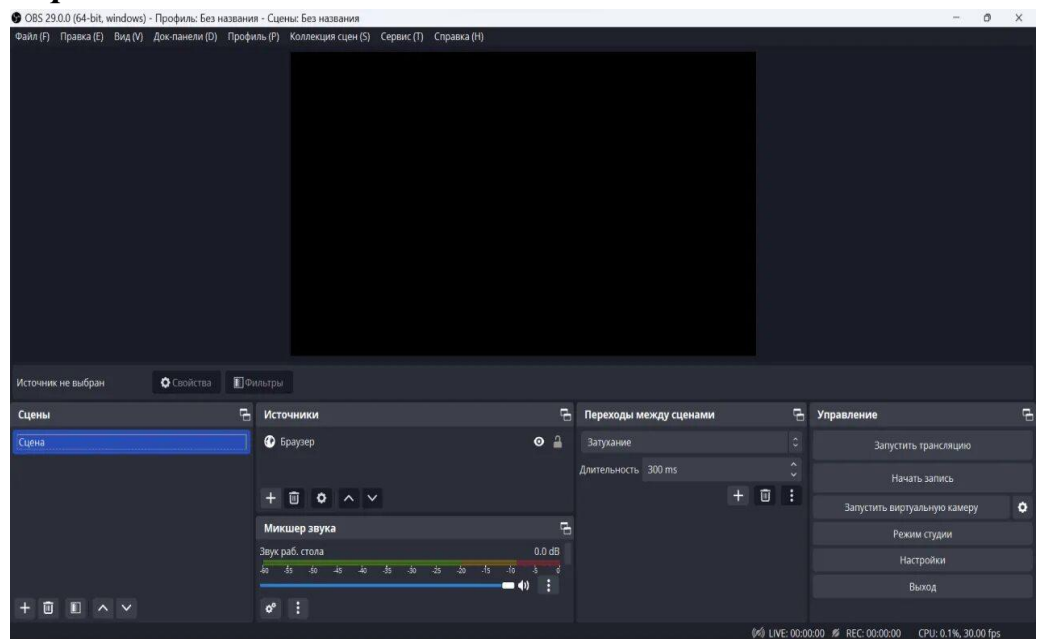
***Место на диске: 600 Мб***

○ ***Дополнительное оборудование:***

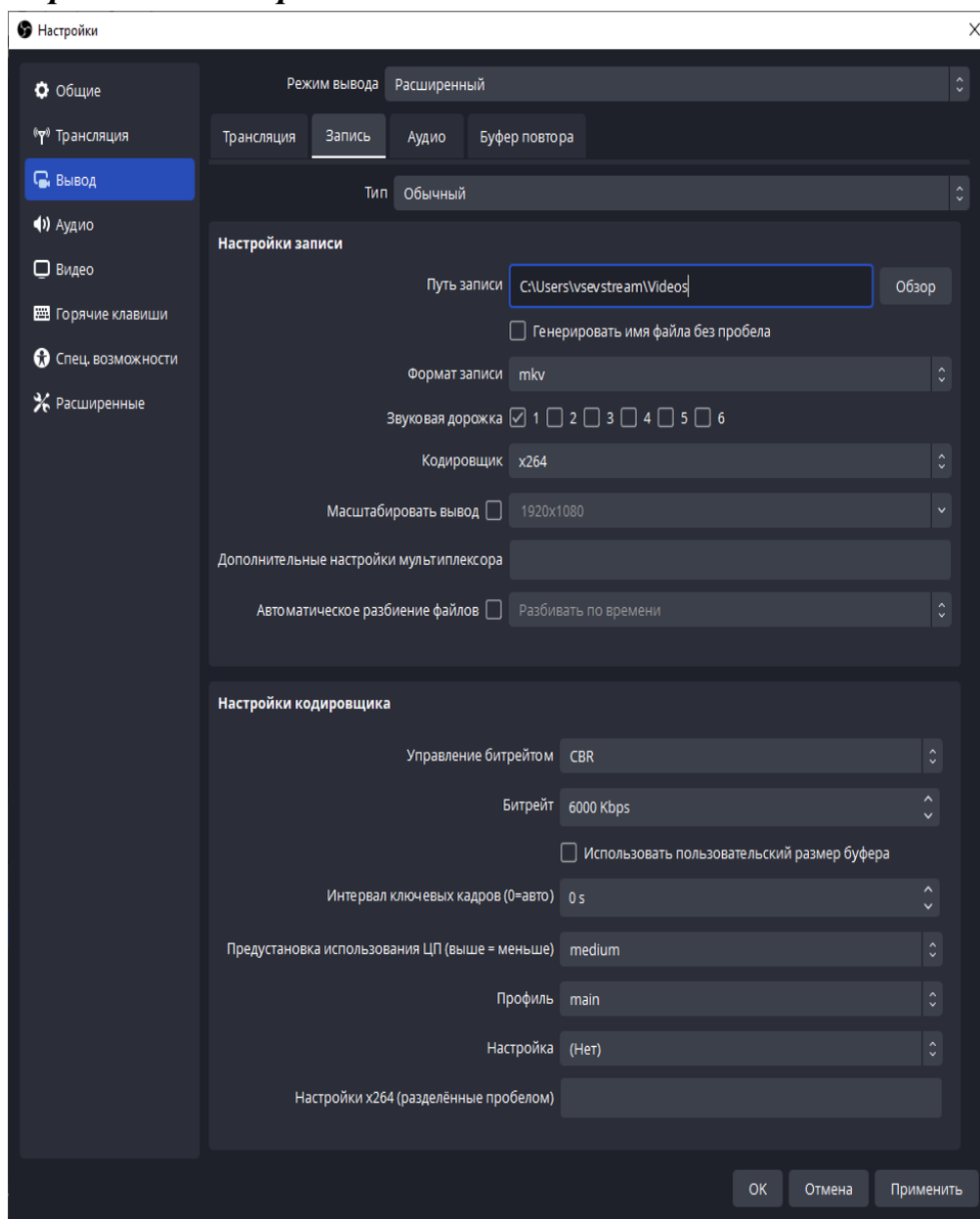
***Микрофон, веб-камера, клавиатура, компьютерная мышь.***

## ***7. Скриншоты интерфейса.***

### ***1. Скриншот главного окна***



## 2. Скриншот настроек записи



## 3. Скриншот панели управления источниками

