

## **Рекомендации по техническому обеспечению организации проведения итогового сочинения (изложения)**

Настоящие рекомендации по техническому обеспечению подготовки и проведения итогового сочинения (изложения) содержат описание:

требований к программно-аппаратному обеспечению на региональном, муниципальном уровнях и на уровне образовательных организаций;

архитектуры и состава программного обеспечения на региональном, муниципальном уровнях и на уровне образовательных организаций;

материально-технического оснащения на региональном, муниципальном уровнях и на уровне образовательных организаций.

### **Перечень сокращений и условных обозначений**

В следующей таблице приведен перечень используемых в документе сокращений и условных обозначений.

<b>Сокращение, условное обозначение</b>	<b>Расшифровка сокращения, условного обозначения</b>
БД	База данных
ГИА	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
МСУ	Орган местного самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования
ОИВ	Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация
ПО	Программное обеспечение
РИС	Региональные информационные системы обеспечения проведения ГИА обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
РУ	Региональный уровень
РЦОИ	Региональный центр обработки информации субъекта Российской Федерации
ФИС	Федеральная информационная система обеспечения проведения ГИА обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования
ФУ	Федеральный уровень

# 1. Архитектура и состав программного обеспечения

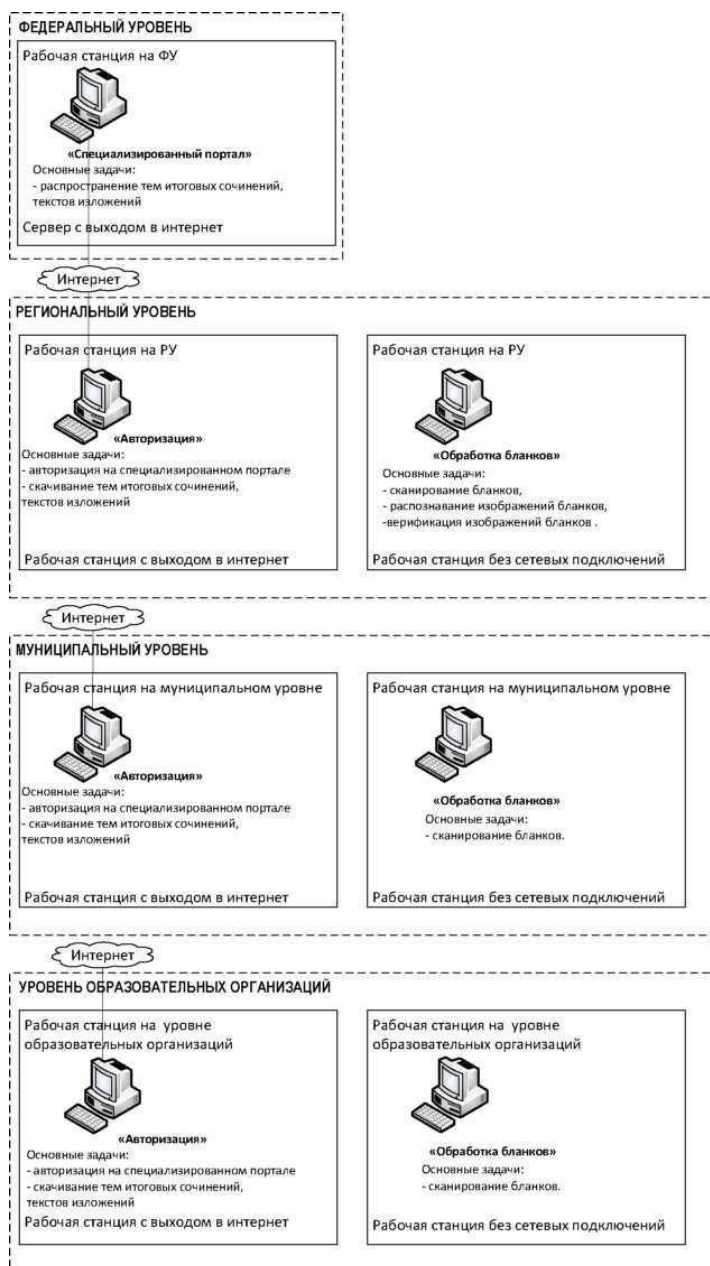


Рисунок 1. Архитектура и состав ПО

Схема ПО, используемого для проведения итогового сочинения (изложения), приведена на рисунке (см. Рисунок 1).

## Требования к техническому и программному оснащению рабочих станций

### Региональный уровень

В Таблице 1 приведены требования к оборудованию, которое должно входить в состав рабочей станции на региональном уровне.

Таблица 1

Компонент	Конфигурация
Рабочая станция в РЦОИ	Наличие стабильного канала связи с выходом в сеть «Интернет» (для станции авторизации). Рабочая станция должна иметь устройство резервного копирования; внешний интерфейс: USB 2.0. Дополнительных специальных требований к рабочей станции не предъявляется.
Лазерный принтер	Формат: А4. Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4): 30 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм Технология печати: лазерная
Сканер	TWAIN-совместимый сканер Область сканирования: А4 Сканирование с разрешением 300 dpi
Ксерокс	Специальные требования не предъявляются

В Таблице 2 приведены требования к аппаратному обеспечению рабочей станции на региональном уровне.

Таблица 2

Компонент	Конфигурация
Центральный процессор	Не ниже Intel Pentium 4 2,4 ГГц, но не менее рекомендуемого для установленной ОС
Оперативная память	От 2 Gb
Дисковая подсистема	Свободное место не менее 10 Gb
Внешние интерфейсы и накопители	Устройство резервного копирования: ATAPI CD-RW Внешний интерфейс: USB 2.0
Видеоадаптер	Встроен в чипсет материнской платы, производительность не менее рекомендуемой для установленной ОС
Клавиатура	Присутствует
Мышь	Присутствует
Монитор	SVGA разрешение не менее 1024 px по горизонтали Рекомендуемое разрешение: 1280x1024
Сетевая плата	Ethernet 10/100 Мбит

В Таблице 3 приведены требования к конфигурации программного обеспечения рабочей станции на региональном уровне.

Таблица 3

Компонент	Конфигурация
Серверная операционная система	Серверная ОС семейства Windows не ниже Server 2008
СУБД	СУБД «SQL Server 2008 R2» с пакетом обновления 3 (SP3) - «SQL Server 2014»

Операционная система	Windows 7 и выше
Дополнительное ПО	Microsoft .NET Framework 3.5 и выше
Интернет браузер	Любой из браузеров: — Mozilla Firefox, версия не ниже 3, — Google Chrome, версия не ниже 18, — Opera, версия не ниже 12, — Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8
ПО для сканирования	Специализированное ПО, обеспечивающее сканирование бланков итоговых сочинений
ПО для распознавания	Специализированное ПО, обеспечивающее распознавание изображений бланков итоговых сочинений
ПО для верификации	Специализированное ПО для проверки и коррекции результатов распознавания изображений бланков итоговых сочинений

### Муниципальный уровень

В Таблице 4 приведены требования к оборудованию, которое должно входить в состав рабочей станции на муниципальном уровне

Таблица 4

Компонент	Конфигурация
Рабочая станция на муниципальном уровне	Наличие стабильного канала связи с выходом в сеть «Интернет» (кроме станции обработки бланков). Рабочая станция должна иметь устройстворезервного копирования; внешний интерфейс: USB2.0. Дополнительных специальных требований к рабочейстанции не предъявляется
Лазерный принтер	Формат: А4. Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4):30 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшегокачества): не менее 600 x 600 точек на дюйм Технология печати: лазерная
Сканер	TWAIN-совместимый сканер Область сканирования: А4 Сканирование с разрешением 300 dpi
Ксерокс	Специальные требования не предъявляются

В Таблице 5 приведены требования к аппаратному обеспечению на муниципальном уровне.

Таблица 5

Компонент	Конфигурация
Центральный процессор	Не ниже Intel Pentium 4 2,4 ГГц, но не менее рекомендуемого для установленной ОС
Оперативная память	От 2 Gb
Дисковая подсистема	Свободное место не менее 1 Gb
Внешние интерфейсы и накопители	Устройство резервного копирования: АТАPI CD-RW Внешний интерфейс: USB 2.0

Видеоадаптер	Встроен в чипсет материнской платы производительность не менее рекомендуемой для установленной ОС
Клавиатура	Присутствует
Мышь	Присутствует
Монитор	SVGA разрешение не менее 1024px по горизонтали. Рекомендуемое разрешение: 1280x1024
Сетевая плата	Ethernet 10/100 Мбит

В Таблице 6 приведены требования к конфигурации программного обеспечения рабочей станции на муниципальном уровне.

Таблица 6

Компонент	Конфигурация
Операционная система	Windows 7 и выше
Дополнительное ПО	Microsoft .NET Framework 3.5 и выше
Интернет браузер	Любой из браузеров: — Mozilla Firefox, версия не ниже 3, — Google Chrome, версия не ниже 18, — Opera, версия не ниже 12, — Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8
ПО для сканирования	Специализированное ПО, обеспечивающее сканирование бланков итоговых сочинений

### Уровень образовательных организаций

В Таблице 7 приведены требования к оборудованию, которое должно входить в состав рабочей станции на уровне образовательных организаций.

Таблица 7

Компонент	Конфигурация
Рабочая станция на уровне образовательных организаций	Наличие стабильного канала связи с выходом в сеть «Интернет». Рабочая станция должна иметь устройство резервного копирования; внешний интерфейс: USB 2.0. Дополнительных специальных требований к рабочей станции не предъявляется
Лазерный принтер	Формат: А4. Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4):30 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм Технология печати: лазерная
Сканер	TWAIN-совместимый сканер Область сканирования: А4 Сканирование с разрешением 300 dpi
Ксерокс	Специальных требований не предъявляется

В Таблице 8 приведены требования к аппаратному обеспечению рабочей станции на уровне образовательных организаций.

Таблица 8

Компонент	Конфигурация
Центральный процессор	Рекомендуется Intel Pentium 4 2,4 ГГц, но не менее рекомендуемого для установленной ОС
Оперативная память	Минимальная: 4 Gb
Дисковая подсистема	Свободное место не менее 1 Gb
Внешние интерфейсы и накопители	Устройство резервного копирования: ATAPI CD-RW Внешний интерфейс: USB 2.0
Видеоадаптер	Встроен в чипсет материнской платы производительность не менее рекомендуемой для установленной ОС
Клавиатура	Присутствует
Мышь	Присутствует
Монитор	SVGA разрешение не менее 1024px по горизонтали. Рекомендуемое разрешение: 1280x1024
Сетевая плата	Ethernet 10/100 Мбит
Система бесперебойного питания (рекомендуется)	Выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключённой рабочей станции. Время работы при полной нагрузке: не менее 15 мин.

В Таблице 9 приведены требования к конфигурации программного обеспечения на уровне образовательных организаций.

Таблица 9

Компонент	Конфигурация
Операционная система	Windows 7 и выше
Дополнительное ПО	Microsoft .NET Framework 3.5 и выше
Интернет браузер	Любой из браузеров: — Mozilla Firefox, версия не ниже 3, — Google Chrome, версия не ниже 18, — Opera, версия не ниже 12, — Microsoft Internet Explorer, версия не ниже 8
ПО для сканирования	Специализированное ПО, обеспечивающее сканирование бланков итоговых сочинений

### Требования к техническому и программному оснащению сервера публикации бланков

В данном разделе указаны требования к техническому и программному оснащению сервера публикации бланков с учетом размещения на серверы бланков итогового сочинения (изложения), а также бланков ЕГЭ.

Основным параметром, который определяет требования к серверу, является количество участников в регионе.

Основными критичными факторами являются:

пропускная способность канала;

скорость работы дисковой системы сервера.

В Таблице 10 приведены требования к конфигурации сервера исходя из количества участников экзаменов в регионе.

Таблица 10

Количество участников, тыс. чел.	10	20	50
Параметры			
Процессор	4 ядра от 2 ГГц		8 ядер от 2 ГГц
РАМ	от 8 Гб		от 16 Гб
Пропускная способность канала	100 Мбит/с	200 Мбит/с	500 Мбит/с
Жесткий диск:			
Рекомендованный RAID	RAID-0 4 диска	RAID-0 8 дисков	RAID-0 10 дисков
Объем данных, Гб	200	400	1 000

В Таблице 11 приведены требования к системному программному обеспечению сервера и настройке сервера.

Таблица 11

Параметр	Значение
Операционная система	Windows 2008 Server с последними Обновлениями
Параметр	Значение
Web сервер	IIS 6.0+
Поддерживаемые протоколы	http
Поддержка https	не требуется
Поддержка ftp	не требуется
Аутентификация и авторизация пользователей	нет
Анонимный доступ	да
Внешний статический IP адрес	да
Сервер СУБД	нет

### Требования к материальному оснащению

На региональном, муниципальном уровнях и уровне образовательных организаций должно быть подготовлено необходимое количество бумаги формата А4, определяемое из расчета не менее 4 листов на каждого участника итогового сочинения (изложения) (при этом количество листов необходимо увеличить в 2 раза, если на принтере возможна только односторонняя печать) и не менее 3 листов для копирования бланка регистрации и бланков записи (для осуществления проверки и оценивания итогового сочинения (изложения)). Также необходимо предусмотреть резервное количество листов на случай порчи бланков итогового сочинения (изложения), а также на случай выдачи еще одного бланка записи дополнительно (далее – дополнительный бланк записи) по запросу участника итогового сочинения (изложения).

Копирование бланков записи итогового сочинения (изложения) при нехватке распечатанных бланков записи итогового сочинения (изложения) в местах проведения итогового сочинения (изложения) запрещено, так как все бланки имеют уникальный код работы и распечатываются посредством специализированного программного обеспечения.

В целях осуществления проверки и оценивания итогового сочинения (изложения) комиссии по проверке итогового сочинения (изложения) в образовательных организациях

обеспечиваются необходимыми техническими средствами (ксерокс, сканер, компьютер с возможностью выхода в сеть «Интернет» и др.).