# Приложение 1

# к письму Минобрнауки РД

# от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_.

# Требования к рабочим станциям ППЭ ЕГЭ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компонент** | **Количество** | **Конфигурация** |
| ***Рабочие станции*** | | |
| Станция печати  ЭМ | по 1 на каждую аудиторию проведения + не менее  1 резервной  станции печати  ЭМ на 3-4  основные станции | **Процессор**:  количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.  **Оперативная память:**  от 4 Гбайт;  *доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт*  **Свободное дисковое пространство**:  от 100 ГБайт; не менее 20% от общего объема жесткого диска.  **Прочее оборудование**:  Встроенный или внешний оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD)-ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках).  Видеокарта и монитор:  разрешение не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали;  диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков, от 15 дюймов мониторов и моноблоков; *размер шрифта стандартный – 100%*.  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь». |
|  |  | Клавиатура.  Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключѐнной рабочей станции, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.  **Локальный лазерный принтер** (использование сетевого принтера не допускается)**:**  **Формат**: А4.  **Тип печати**: черно-белая.  **Технология печати**: лазерная.  **Размещение**: настольный.  **Скорость черно-белой печати** (обычный режим,  A4): не менее 25 стр./мин.  **Качество черно-белой печати** (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм.  **Объем лотка для печати**: от 250 листов.  **Операционные системы\*\***: Windows 7SP1/8.1/10\*  (сборка 1607 и выше) платформы: ia32 (x86), x64.  *\*В некоторых сборках Windows 10 могут возникнуть*  *затруднения с работой токена члена ГЭК и соответствующих криптосредств. Необходимо контролировать такие случаи и принимать меры по их исключению.*  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.7.2.  **Специальное ПО:** Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период  ЕГЭ сертификат ФСБ России.    *Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора*. |
| Станция авторизации | 1 + не менее 1 резервной станции | **Процессор**:  количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.  **Оперативная память:**  от 4 Гбайт;  *доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт*  **Свободное дисковое пространство**: От 100 ГБайт; не менее 20% от общего объема жесткого диска.  **Прочее оборудование:**  Видеокарта и монитор:  разрешение не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали;  диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков, от 15 дюймов мониторов и моноблоков; *размер шрифта стандартный – 100%*.  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключѐнной рабочей станции, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.  **Интернет\*\*\*:**  Наличие стабильного стационарного канала связи с выходом в Интернет.  Наличие резервного канала связи с выходом в Интернет (USB-модем/альтернативный канал доступа к сети Интернет).  *Скорость используемых каналов связи должна обеспечивать передачу ЭМ из ППЭ и их успешную обработку РЦОИ в день экзамена.*  **Локальный лазерный принтер** (использование сетевого принтера не допускается):  **Формат**: А4.  **Тип печати**: черно-белая.  **Технология печати**: лазерная.  **Размещение**: настольный.  **Скорость черно-белой печати** (обычный режим,  A4): не менее 25 стр./мин.  **Качество черно-белой печати** (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм.  **Объем лотка для печати**: от 250 листов  **Операционные системы**: Windows 7SP1/8.1/10\*  (сборка 1607 и выше) платформы: ia32 (x86), x64.  *\*В некоторых сборках Windows 10 могут возникнуть*  *затруднения с работой токена члена ГЭК и соответствующих криптосредств. Необходимо контролировать такие случаи и принимать меры по их исключению.*  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.5.  **Специальное ПО:** Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период  ЕГЭ сертификат ФСБ России.  *Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора*. |
| Станция сканирования в ППЭ | 1-2 + не менее 1 резервная  станция  сканирования в ППЭ\*\*\*\* | **Процессор**:  количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.  **Оперативная память:**  до 50 участников:  от 4 Гбайт; доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями) - не менее 2 Гбайт; свыше 50 участников:  от 8 Гбайт;  доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями) - не менее 4 Гбайт.  **Свободное дисковое пространство**:  от 100 ГБайт; не менее 20% от общего объема жесткого диска.  **Прочее оборудование**:  Видеокарта и монитор:  разрешение не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали;  диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков, от 15 дюймов мониторов и моноблоков; *размер шрифта стандартный – 100%*.  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключѐнной рабочей станции, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.  **Локальный или сетевой TWAIN–совместимый сканер:**  **Формат бумаги**: не менее А4.  **Разрешение сканирования**: поддержка режима 300 dpi.  **Цветность сканирования**: черно-белый, оттенки серого. **Тип сканера**: поточный, односторонний, с поддержкой режима сканирования ADF: автоматическая подача документов. **Операционные системы\*\***: Windows 7SP1/8.1/10\*  (сборка 1607 и выше)платформы: ia32 (x86), x64.  *\*В некоторых сборках Windows 10 могут возникнуть*  *затруднения с работой токена члена ГЭК и соответствующих криптосредств. Необходимо контролировать такие случаи и принимать меры по их исключению.*  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.7.2  **Специальное ПО:** Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период  ЕГЭ сертификат ФСБ России.    *Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора*. |
| ***Дополнительное оборудование и расходные материалы*** | | |
| Флешнакопитель для переноса данных между станциями  ППЭ | От 1 + не менее  1 резервного | Флеш-накопитель используется техническим специалистом для переноса электронных материалов между станциями ППЭ.  Суммарный объем всех флеш-накопителей должен быть не менее 10 Гб.  Интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0. |
| Бумага | В среднем 15 листов на один  ИК | **плотность** 80 г/м2  **Белизна**: от 150% |
| Резервный USBмодем  (альтернативный канал доступа) | 1 | Резервный USB-модем (альтернативный канал доступа в сеть «Интернет») используется в случае возникновения проблем с доступом в сеть «Интернет» по стационарному каналу связи. |
| Резервные картриджи | не менее 1-го  резервного картриджа на 3 лазерных принтера одной модели. | Общее количество картриджей рассчитывается в соответствии с техническими характеристиками картриджа, исходя из среднего значения объѐма одного ИК – 15 листов. |
| Резервный лазерный принтер | не менее одного | Используется в случае выхода из строя принтера, используемого на какой-либо основной или  резервной станции печати ЭМ или станции авторизации |
| Резервный внешний  CD(DVD)-ROM | не менее одного | Используется в случае выхода из строя или невозможности прочитать электронный носитель с ЭМ на какой-либо из станций печати ЭМ. |
| Резервный сканер | не менее одного | Используется в случае выхода из строя сканера, используемого на какой-либо основной или резервной станции сканирования в ППЭ |
| Резервные кабели для подключения принтеров и сканеров к  компьютерам (ноутбукам) | От 1 | Используются в случае сбоя при подключении принтера или сканера к рабочей станции |