|  |
| --- |
| Приложение № 1  к инструкции по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования в форме ЕГЭ по иностранным языкам (устная часть) |

# Требования к техническому оснащению ППЭ по иностранным языкам с использованием устных коммуникаций

| **Компонент** | **Количество** | **Конфигурация** |
| --- | --- | --- |
| ***Рабочие станции*** | | |
| Станция записи ответов | не более 4-х на одну аудиторию проведения + не менее 1 резервной на каждую аудиторию проведения с 4-мя станциями | **Процессор**:  Минимальная конфигурация: одноядерный, минимальная частота 3,0 ГГц или двухъядерный, минимальная частота 2,5 ГГц.  Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц.  **Оперативная память**:  Минимальный объем: от не менее 4 Гбайт  Доступная память для работы ПО (не используемая прочими приложениями): не менее 1 Гбайт.  **Свободное дисковое пространство**: от 10 Гб не менее 5% от общего объема системного раздела на жестком диске в течение экзаменационного периода.  **Аудиогарнитура (наушники закрытого типа акустического оформления с микрофоном):**  **Минимальные требования к аудиогарнитурам** *(допускается использование в аудиториях проведения с одним участником):*  **Тип**: гарнитура с микрофоном  **Крепление микрофона**: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см перед ртом говорящего.  **Тип акустического оформления**: закрытого типа.  **Ушные подушки наушников** (амбушюры): мягкие.  **Тип крепления**: мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.  **Длина провода**: не менее 2 м.  **Чувствительность микрофона**: не более – 60Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).  **Направленность микрофона**: нет.  **Микрофон с шумоподавлением**: нет  **Рекомендуемые требования к аудиогарнитурам** *(могут быть использованы в аудиториях проведения более чем с одним участником):*  **Тип:** гарнитура с микрофоном  **Крепление микрофона**: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см перед ртом говорящего.  **Тип акустического оформления**: закрытого типа с жёсткой замкнутой (без отверстий) внешней крышкой динамиков.  **Ушные подушки наушников** (амбушюры): мягкие, изолирующие, полностью покрывающие ухо, плотно прилегающие к голове.  **Тип крепления:** мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.  **Длина провода:** не менее 2 м.  **Чувствительность микрофона:** не более – 60 Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).  **Направленность микрофона:** однонаправленный.  **Микрофон с шумоподавлением**: да  **Тип микрофона:** конденсаторный.  **Динамики:** не менее 40 мм, от 24 до 32 Ом.  **Частотный диапазон:** 20 – 22000 Гц.  **Режим:** стерео.  *Использование переходников не рекомендуется в случае необходимости использования переходников следует обеспечить надежное соединение с компьютером и проводом аудиогарнитуры.*  **Прочее оборудование**:  Звуковая карта.  Оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD)-ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках).  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный – 100%.  К рабочей станции должна быть подключена гарнитура (наушники закрытого типа акустического оформления с микрофоном).  **Операционные системы\***: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64.  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.5.  **Специальное ПО:** Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации.  *Запуск станции записи ответов выполняется под учетной записью с правами локального администратора* |
| Станция авторизации\*\* | 1 + не менее 1 резервной станции | **Процессор**:  Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3,0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц.  Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц.  **Оперативная память**:  Минимальный объем: от 2 ГБайт,  Рекомендуемый объем: от 4 ГБайт.  Доступная память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт  **Свободное дисковое пространство**:  от 1 ГБайт на начало экзаменационного периода + 6 Мб\*количество человеко-экзаменов в ППЭ с применением технологии перевода бланков в электронный вид при использовании станции для передачи аудиозаписей ответов участников,  не менее 5% от общего объема системного раздела на жестком диске в течение экзаменационного периода.  **Прочее оборудование**:  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный – 100%.  **Интернет**:  Наличие стабильного стационарного канала связи с выходом в Интернет.  Материалы должны быть переданы из ППЭ и успешно обработаны РЦОИ в день экзамена. Оценочное время передачи ЭМ рекомендуется определять из расчёта:  где *v* – фактическая скорость передачи данных канала связи между ППЭ и РЦОИ, *x* – количество участников экзамена, распределённых на дату экзамена в ППЭ, *m* – коэффициент объёма обрабатываемой информации на одного участника экзамена. Для проведения экзаменов по иностранным языкам с использованием устных коммуникаций *m* = 12 MБ (или 96 Мбит).  Таким образом, для ППЭ с 50 участниками экзамена и фактической скоростью передачи данных в 10 Мбит/c оценочное время передачи ЭМ составит 8 минут.  Обратите внимание, что фактическая скорость передачи данных может отличаться от заявленной провайдером, а также может изменяться со временем из-за особенностей организации сети, технических неполадок и сбоев, а также при изменении нагрузки на сервер РЦОИ.  **Операционные системы**: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64.  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.5.  **Специальное ПО**: Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации.  *Запуск станции авторизации выполняется под учетной записью с правами локального администратора.* |
| Станция печати ЭМ | по 1 на каждую аудиторию подготовки + не менее 1 резервной станции печати на 3-4 основные станции | **Процессор**:  Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3,0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц,  Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц.  **Оперативная память:**  Минимальный объем: от 2 ГБайт.  Рекомендуемый объем: от 4 ГБайт.  Доступная (свободная) память для работы ПО (не используемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт  **Свободное дисковое пространство**:  от 1 ГБайт на начало экзаменационного периода;  не менее 5% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.  **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 300 листов  **Прочее оборудование**:  Оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD) -ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках).  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных.  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный – 100%.  Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключённой рабочей станции, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.  **Операционные системы\***: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64.  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.5.  Специальное ПО: Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации.  *Запуск станции печати ЭМ выполняется под учетной записью с правами локального администратора*. |
| Станция сканирования в ППЭ | 1 + не менее 1 резервной станция сканирования в ППЭ | **Процессор**:  Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3,0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц.  Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц  **Оперативная память**:  Минимальный объем (менее 50 участников): от 4 ГБайт.  Рекомендуемый объем (свыше 50 участников): от 8 ГБайт.  Доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями):  - не менее 2 Гбайт;  - не менее 4 Гбайт.  **Свободное дисковое пространство**:  от 1 ГБайт на начало экзаменационного периода + 2Мб\*количество человеко-экзаменов в ППЭ с применением технологии перевода бланков в электронный вид  не менее 5% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.  **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.  **Прочее оборудование**:  Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее 2-х свободных  Манипулятор «мышь».  Клавиатура.  Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный – 100%.  **Операционная система\***: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64.  **Дополнительное ПО**: Microsoft .NET Framework 4.5.  **Специальное ПО:** Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации.  *Запуск станции сканирования выполняется под учетной записью с правами локального администратора*. |
| ***Дополнительное оборудование и расходные материалы*** | | |
| Токен | по 1 на каждого члена ГЭК, не менее 2 на ППЭ | Защищенный внешний носитель с записанным ключом шифрования.  Токен члена ГЭК используется для получения ключа доступа к ЭМ и его активации на станциях печати ЭМ и станциях записи ответов, а также для формирования зашифрованного пакета с электронными бланками участников экзамена на станции сканирования в ППЭ. |
| Бумага | По 1 листу на каждого участника + резерв 20% | **Плотность**: от 80г/м2  **Белизна**: от 150% |
| Принтер | 1 | **Формат**: не менее А4.  **Тип печати**: черно-белая.  Используется для печати протокола и сопроводительных бланков к флеш-накопителям с аудиозаписями участников экзамена.  *Может использоваться принтер, подключенной с станции авторизации для печати ДБО 2 в случае применения технологии перевода бланков участников в электронный вид в ППЭ или принтер на любой станции печати ЭМ в аудиториях подготовки.* |
| Резервные аудио-гарнитуры | 1 на каждую аудиторию проведения для инструктажа участников + не менее 1 резервной на каждые 4 станции записи ответов | **Минимальные требования к аудиогарнитурам:**  *(допускается использование в аудиториях проведения с одним участником)*  **Тип**: гарнитура с микрофоном  **Крепление микрофона**: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см перед ртом говорящего.  **Тип акустического оформления**: закрытого типа.  **Ушные подушки наушников** (амбушюры): мягкие.  **Тип крепления**: мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.  **Длина провода**: не менее 2 м.  **Чувствительность микрофона**: не более – 60Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).  **Направленность микрофона**: нет.  **Микрофон с шумоподавлением**: нет  **Рекомендуемые требования к аудиогарнитурам:**  *(могут быть использованы в аудиториях проведения более чем с одним участником)*  **Тип:** гарнитура с микрофоном  **Крепление микрофона**: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см перед ртом говорящего.  **Тип акустического оформления**: закрытого типа с жёсткой замкнутой (без отверстий) внешней крышкой динамиков.  **Ушные подушки наушников** (амбушюры): мягкие, изолирующие, полностью покрывающие ухо, плотно прилегающие к голове.  **Тип крепления:** мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.  **Длина провода:** не менее 2 м.  **Чувствительность микрофона:** не более – 60 Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).  **Направленность микрофона:** однонаправленный.  **Микрофон с шумоподавлением**: да  **Тип микрофона:** конденсаторный.  **Динамики:** не менее 40 мм, от 24 до 32 Ом.  **Частотный диапазон:** 20 – 22000 Гц.  **Режим:** стерео.  Использование переходников не рекомендуется, в случае необходимости использования переходников следует обеспечить надежное соединение с компьютером и проводом аудиогарнитуры. |
| Флеш-накопитель для переноса ЭМ | От 1 + не менее 1 резервного | Флеш-накопитель используется техническим специалистом для переноса электронных материалов между рабочими станциями ППЭ.  Суммарный объем всех флеш-накопителей, на которых предполагается передавать аудиозаписи ответов из ППЭ в РЦОИ, должен быть не менее 10 Гб.  Флеш-накопители для доставки аудиозаписей ответов участников из ППЭ в РЦОИ могут быть доставлены в ППЭ членами ГЭК (схема обеспечения определяется регионом).  Допускается использовать несколько флеш-накопителей, но все они должны быть переданы для загрузки на станцию приёмки.  Запрещено: вручную объединять данные с записями ответов участников с разных флеш-накопителей.  Рекомендуется USB 3.0 |
| Резервный USB-модем | 1 | Резервный USB-модем используется в случае возникновения проблем с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» по стационарному каналу связи. |
| Резервные картриджи | для каждого локального принтера | не менее 1-го резервного картриджа на 3 лазерных принтера одной модели |
| 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 на какой-либо из станций печати ЭМ или станции записи ответов. |
| 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 |

\* На рабочей станции должна быть установлена «чистая» операционная система (новая установка) и программное обеспечение, необходимое для работы Станции записи ответов. Установка другого ПО до окончания использования рабочей станции при проведении ЕГЭ запрещается.

\*\* Станция авторизации используется при проведении экзаменов по технологии печати КИМ в ППЭ, сканирования электронных бланков в ППЭ и раздела «Говорение» по иностранным языкам, дополнительные требования предъявляются к свободному дисковому пространству в случае применения технологии сканирования.

\*\*\*В случае организации ППЭ на дому допускается установка станции печати ЭМ и станции записи ответов на одну рабочую станцию.

Важно! Всем компьютерам (ноутбукам) должен быть присвоен уникальный в ППЭ номер компьютера, в случае установки на компьютер (ноутбук) нескольких видов ПО, номер компьютера в каждом ПО должен совпадать.

При проведении экзаменов при использовании отдельно взятого компьютера (ноутбука), которому в ППЭ присвоен свой уникальный номер:

ДОПУСКАЕТСЯ:

* устанавливать, в дополнение к основной станции печати, основную станцию записи ответов (при проведении экзамена в ППЭ на дому);
* использовать станцию печати, установленную на этом компьютере (ноутбуке), для печати ЭМ по разным предметам, если экзамен по ним проводится в одной аудитории в день проведения экзамена;
* устанавливать любые резервные станции и использовать, в случае возникновения нештатной ситуации, взамен вышедшей из строя станции соответствующего типа.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ (в том числе запрещается при передаче электронных актов в систему мониторинга готовности ППЭ):

* устанавливать и совместно использовать в день проведения экзамена основную станцию авторизации и основную станцию сканирования;
* использовать как основную или резервную станцию одного типа одновременно в двух и более различных аудиториях.