

Приложение 1
к Инструкции для технического специалиста
пункта проведения экзамена по проведению
государственной итоговой аттестации по
образовательным программам среднего
общего образования в Ставропольском крае в
2022 году

**Требования к техническому оснащению пунктов проведения
экзаменов**

Компонент	Количество	Конфигурация
Рабочие станции		
Станция печати ЭМ	по 1 на каждую аудиторию +не менее 1 резервной станции на 3-4 основные станции	<p>Процессор: Количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.</p> <p>Оперативная память: от 4 Гбайт, доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 Гбайт.</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 100 Гбайт на начало экзаменационного периода; не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>Прочее оборудование: Звуковая карта (для проведения письменного экзамена по иностранному языку, за исключением регионов с доставкой ЭМ на электронных носителях).</p> <p>Аудиоколонки (для проведения письменного экзамена по иностранному языку, за исключением регионов с доставкой ЭМ на электронных носителях).</p> <p>Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали; диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков, от 15 дюймов для мониторов и моноблоков, размер шрифта стандартный – 100%.</p> <p>Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных портов**. Встроенный или внешний оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD)-ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках).</p> <p>Предпочтительным является горизонтальное расположение дисководов в системном блоке.</p> <p>Манипулятор «мышь». Клавиатура.</p> <p>Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности</p>

		<p>подключённого компьютера, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.</p> <p>Локальный лазерный принтер (использование сетевого принтера не допускается):</p> <p>Формат: А4.</p> <p>Тип печати: черно-белая. Технология печати: лазерная. Размещение: настольный.</p> <p>Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4): не менее 25 стр./мин.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм. 2. Объем лотка для печати: от 250 листов. 3. Операционные системы*: Windows 8.1/10 (сборка 1607 и выше), платформы: ia32 (x86), x64. 4. Специальное ПО: Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России. <p><i>Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора</i></p>
Станция авторизации	1 + не менее 1 резервной станции	<p>Процессор: количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.</p> <p>Оперативная память: от 4 Гбайт, доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 Гбайт.</p> <p>Свободное дисковое пространство: От 100 Гбайт на начало экзаменационного периода; не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>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 для мониторов и моноблоков, размер шрифта стандартный – 100%.</p> <p>Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных портов**. Манипулятор «мышь».</p> <p>Клавиатура.</p> <p>Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключённого компьютера, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.</p> <p>Интернет: Наличие стабильного стационарного канала связи с выходом в Интернет.</p>

		<p>Наличие резервного канала связи с выходом в сеть «Интернет» (USB-модем/альтернативный канал доступа в сеть «Интернет»).</p> <p>Требования к скорости исходящего соединения с РЦОИ: Фактическая скорость передачи данных должна обеспечивать возможность получения за 4 часа наибольшего возможного объема данных ЭМ на один день проведения экзамена.</p> <p>Обратите внимание, что фактическая скорость передачи данных может отличаться от заявленной провайдером, при этом она может изменяться со временем из-за особенностей организации сети, технических неполадок и сбоев, а также при изменении нагрузки на сервер РЦОИ.</p> <p>Локальный лазерный принтер (использование сетевого принтера не допускается):</p> <p>Формат: А4.</p> <p>Тип печати: черно-белая. Технология печати: лазерная. Размещение: настольный.</p> <p>Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4): не менее 25 стр./мин.</p> <p>Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм.</p> <p>Объем лотка для печати: от 250 листов</p> <p>Операционные системы*: Windows 8.1/10 (Сборка 1607 и выше), платформы: ia32 (x86), x64.</p> <p>Специальное ПО: Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России.</p> <p>Дополнительное ПО (рекомендуется): Средства просмотра файлов в формате pdf, офисное ПО (при необходимости).</p> <p><i>Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора</i></p>
Станция сканирования в ППЭ	1 + не менее чем 1 резервная станция сканирования в ППЭ ***	<p>Процессор: количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.</p> <p>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.</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 100 Гбайт на начало экзаменационного периода;</p>

		<p>не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>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 портов**. Манипулятор «мышь». Клавиатура. Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключенного компьютера, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.</p> <p>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 8.1/10 (сборка 1607 и выше), платформы: ia32 (x86), x64. Специальное ПО: Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России. <i>Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора</i></p>
Станция записи ответов	не более 4-х на одну аудиторию проведения + не менее 1 резервной на каждую аудиторию проведения с 4-мя станциями записи ответов	<p>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 на начало экзаменационного периода; не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>Прочее оборудование: Звуковая карта. Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали; диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков,</p>

		<p>от 15дюймов мониторов и моноблоков; размер шрифта стандартный – 100%. Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не нижеUSB 3.0, а также не менее двух свободных**.</p> <p>Встроенный или внешний оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD)-ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках). Предпочтительным является горизонтальное расположение дисковод в системном блоке.</p> <p>Манипулятор «мышь».Клавиатура.</p> <p>Аудиогарнитура (наушники закрытого типа акустическогооформления с микрофоном): Требования к аудиогарнитурам (допускается использование в аудиториях проведения с одним участником): Тип: гарнитура с микрофоном.</p> <p>Крепление микрофона: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см передртом говорящего.</p> <p>Тип акустического оформления: закрытого типа.</p> <p>Ушные подушки наушников (амбушюры): мягкие.</p> <p>Тип крепления: мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.</p> <p>Длина провода: не менее 2 м.</p> <p>Чувствительность микрофона: не более – 60 Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).</p> <p>Направленность микрофона: нет.</p> <p>Микрофон с шумоподавлением: нет.</p> <p>Рекомендуемые требования к аудиогарнитурам (могут быть использованы в аудиториях проведения более чем с одним участником): Тип: гарнитура с микрофоном.</p> <p>Крепление микрофона: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см передртом говорящего.</p> <p>Тип акустического оформления: закрытого типа с жёсткой замкнутой (без отверстий) внешней крышкой динамиков.</p> <p>Ушные подушки наушников (амбушюры): мягкие, изолирующие, полностью покрывающие ухо, плотно прилегающие к голове.</p> <p>Тип крепления: мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.</p> <p>Длина провода: не менее 2 м.</p> <p>Чувствительность микрофона: не более – 60 Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).</p> <p>Направленность микрофона:</p>
--	--	---

		<p>однаправленный.</p> <p>Микрофон с шумоподавлением: да.</p> <p>Тип микрофона: конденсаторный. Динамики: не менее 40 мм, от 24 до 32 Ом. Частотный диапазон: 20 – 22000 Гц.</p> <p>Режим: стерео.</p> <p><i>Использование переходников <u>не рекомендуется</u>, в случае необходимости использования переходников следует обеспечить надежное соединение с компьютером и проводом аудиогарнитуры.</i></p> <p>Операционные системы*: Windows 8.1/10 (сборка 1607 и выше), платформы: ia32 (x86), x64.</p> <p>Специальное ПО: Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России.</p> <p><i>Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора.</i></p>
Станция КЕГЭ”	По одной на каждого участника КЕГЭ+ не менее одной резервной станции на каждые 5 станций КЕГЭ	<p>Процессор: количество ядер: от 4; частота: от 2,0 ГГц.</p> <p>Оперативная память: от 4 Гбайт; доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 Гбайт.</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 100 Гбайт на начало экзаменационного периода; не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>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%.</p> <p>Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных**.</p> <p>Манипулятор «мышь».</p> <p>Клавиатура.</p> <p>Встроенный или внешний оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD)-ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках). Предпочтительным является горизонтальное расположение дисководов в системном блоке.</p>

		<p>Допускается использование внешний оптический привод на аудиторию.</p> <p>Операционные системы*: Windows 8.1/10 (сборка 1607 и выше), платформы: ia32 (x86), x64.</p> <p>Специальное ПО: Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России.</p> <p>ПО, предоставляемое участнику экзамена (состав определяется субъектом Российской Федерации): текстовые редакторы, редакторы электронных таблиц, системы программирования на языках Школьный алгоритмический язык, C#, C++, Pascal, Java, Python.</p> <p><i>Установка и запуск Станции КЕГЭ должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора.</i></p>
Дополнительное оборудование и расходные материалы		
Токен	по 1 на каждого члена ГЭК, не менее 2 на ППЭ	<p>Защищенный внешний носитель с записанным ключом шифрования.</p> <p>Токен члена ГЭК используется:</p> <ul style="list-style-type: none"> для авторизации члена ГЭК и получения ключа доступа к ЭМ на станции авторизации; для активации ключа доступа к ЭМ на станциях печати ЭМ, станциях сканирования в ППЭ, станциях записи ответов, станциях КЕГЭ; для формирования зашифрованных пакетов с электронными образами бланков и форм ППЭ на станциях печати, сканирования в ППЭ, для формирования зашифрованных пакетов с аудиоответами участников устного экзамена на станциях записи ответов, с ответами участников КЕГЭ на станциях КЕГЭ.
Флеш- накопитель для переноса данных между станциями ППЭ	От 1 + не менее 1 резервного	<p>Флеш-накопитель используется техническим специалистом для переноса данных между станциями ППЭ.</p> <p>Суммарный объем всех флеш-накопителей должен быть не менее 10 Гб.</p> <p>Интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0</p>
Флеш-накопитель для сохранения ответов участников КЕГЭ	По 1 на каждую аудиторию или по 1 на каждого ТС	<p>Суммарный объем всех флеш-накопителей, на которые предполагается сохранять ответы участников КЕГЭ, должен быть не менее 10 Гб.</p> <p>Флеш-накопители для сохранения ответов участников КЕГЭ.</p> <p>Допускается использовать несколько флеш-накопителей.</p> <p>Запрещено: вручную изменять местоположение</p>

		<p>файлов пакетов с ответами участников КЕГЭ. Рекомендуется USB 3.0.</p> <p>По окончании экзамена флеш-накопители с сохраненными ответами участников КЕГЭ остаются на хранение в ППЭ и не должны использоваться при проведении последующих экзаменов.</p>
Бумага	В среднем 15 листов на один на участника экзамена	<p>плотность 80 г/м²</p> <p>Белизна: от 150%</p>
Резервный USB-модем	1 на ППЭ	Резервный USB-модем 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 объема одного ИК – 15 листов.
Резервный лазерный принтер	не менее одного на ППЭ	Используется в случае выхода из строя принтера, используемого на какой-либо основной или резервной станции
Резервный сканер	не менее одного на ППЭ	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 на ППЭ	Используются в случае сбоя при подключении принтера или сканера к компьютеру (ноутбуку)
Резервные аудио-гарнитуры	1 на каждую аудиторию проведения для инструктажа участников + не менее 1 резервной на каждые 4 станции записи ответов	<p>Требования к аудиогарнитурам: <i>(допускается использование в аудиториях проведения с одним участником)</i> 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</p>

		<p>60).</p> <p>Направленность микрофона: нет.</p> <p>Микрофон с шумоподавлением: нет</p> <p>Рекомендуемые требования к аудиогарнитурам: <i>(могут быть использованы в аудиториях проведения более чемс одним участником)</i></p> <p>Тип: гарнитура с микрофоном</p> <p>Крепление микрофона: подвижное (не «на проводе»), микрофон должен находиться на расстоянии от 1 до 2 см передртом говорящего.</p> <p>Тип акустического оформления: закрытого типа с жёсткой замкнутой (без отверстий) внешней крышкой динамиков.</p> <p>Ушные подушки наушников (амбушюры): мягкие,изолирующие, полностью покрывающие ухо, плотно прилегающие к голове.</p> <p>Тип крепления: мягкое оголовье с возможностью регулировки размера.</p> <p>Длина провода: не менее 2 м.</p> <p>Чувствительность микрофона: не более – 60 Дб (т.е. числочувствительности должно быть меньше 60).</p> <p>Направленность микрофона: однонаправленный.</p> <p>Микрофон с шумоподавлением: да</p> <p>Тип микрофона: конденсаторный. Динамики: не менее 40 мм, от 24 до 32 Ом.Частотный диапазон: 20 – 22000 Гц.</p> <p>Режим: стерео.</p> <p>Использование переходников не рекомендуется, в случае необходимости использования переходников следует обеспечить надежное соединение с компьютером и проводом аудиогарнитуры.</p>
Резервные аудиокolonки (за исключением регионов с доставкой ЭМ на электронных носителях)	от 1	Используются в случае выхода из строя аудиокolonок, используемых на какой-либо основной или резервной станцииорганизатора при проведении экзамена по письменному иностранному языку
Резервный внешний CD(DVD)-ROM	не менее одного на ППЭ	Используется в случае выхода из строя или невозможности прочитать электронный носитель с ЭМ (CD-диск) на какой-либо из станций печати ЭМ

* На компьютерах (ноутбуках) должна быть установлена «чистая» операционная система (новая установка) и программное обеспечение, необходимое для работы соответствующей станции ППЭ. Установка другого ПО до окончания использования станций ППЭ при проведении ЕГЭ запрещается.

****** В случае использования USB-концентратора следует использовать следующий порядок подключения:

токен члена ГЭК – непосредственно в USB-порт компьютера; принтер/сканер/аудиогарнитура (при подключении через USB) – непосредственно в USB-порт компьютера;

внешний CD (DVD) привод, флеш-накопитель, манипулятор «мышь» - через USB-концентратор.

******* Для ускорения процесса обработки бланков в ППЭ может быть использовано более одной Станции сканирования в ППЭ. Их количество РЦОИ определяет самостоятельно, исходя из числа участников экзамена, распределённых в ППЭ на дату экзамена, скорости работы используемых сканеров, а также навыков задействованных работников ППЭ. На обработку бланков, включая их комплектацию, приёмку у организаторов и заполнение соответствующих форм ППЭ отводится не более 2-х часов.

В случае несоответствия используемых компьютеров (ноутбуков) указанным требованиям допускается их использование по усмотрению ОИВ при условии успешного проведения на данном оборудовании регионального и всероссийского тренировочного мероприятия.

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

ДОПУСКАЕТСЯ:

устанавливать, в дополнение к основной станции печати ЭМ, основную станцию записи ответов (при проведении экзамена в ППЭ на дому);

устанавливать любые резервные станции и использовать, в случае возникновения нештатной ситуации, взамен вышедшей из строя станции соответствующего типа;

устанавливать в дополнение к основной станции печати, основную станцию КЕГЭ (при проведении экзамена в ППЭ на дому);

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 в ППЭ;

использовать как основную или резервную станцию одного типа одновременно в двух и более различных аудиториях.