|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 17 к приказу Департамента образования и наукиИвановской областиот \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_-о |

|  |
| --- |
| **Т Р Е Б О В А Н И Я****к техническому оснащению в пункте проведения экзаменов**  |

| **Компонент** | **Количество** | **Конфигурация** |
| --- | --- | --- |
| ***Рабочие станции*** |
| Станцияорганизатора  | по 1на каждую аудиторию +не менее1 резервнойстанции на3-4 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 на начало экзаменационного периода;не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.**Прочее оборудование:**Звуковая карта (для проведения письменного экзамена по иностранному языку).Аудиоколонки (для проведения письменного экзамена по иностранному языку).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,в настройках экрана в операционной системе значение параметра, отвечающего за изменение размера текста, приложений и других элементов, должно быть установлено – 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.**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.**Локальный TWAIN–совместимый сканер** (использование сетевого сканера не допускается):**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.*Допускается использование МФУ, технические характеристики которого удовлетворяют требованиям к принтеру и сканеру.***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 ФСТЭК России.*Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора* |
| Личный кабинет ППЭ | 1 + не менее 1 резервногокомпьютера | **Процессор, оперативная память, свободное дисковое пространство**: в соответствии с требованиями используемой операционной системы и браузера.**Прочее оборудование:**Видеокарта и монитор:разрешение не менее 1366 по горизонтали, не менее 768 по вертикали;Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных USB- портов.Манипулятор «мышь».Клавиатура.**Интернет:**Наличие стабильного стационарного канала связи с выходом в сеть «Интернет».Наличие резервного канала связи с выходом в сеть «Интернет» (USB-модем/альтернативный канал доступа в сеть «Интернет»).**Специальное ПО:** Средство антивирусной защиты информации, имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСТЭК России.Средство защиты информации от несанкционированного доступа, имеющее действующий сертификат ФСТЭК России.**Дополнительное ПО:**Google Chrome (версия 103 и выше),«Яндекс. Браузер» (версия 22 и выше),Рутокен Плагин.**Операционные системы:** операционные системы, на которых обеспечена поддержка Рутокен Плагин в допустимых браузерах.**Для ППЭ, использующих ЗСПД ГИА:** средство криптографической защиты информации ViPNet Client, совместимое с ЗСПД ГИА и имеющее действующий сертификат ФСБ России |
| Станция Штаба ППЭ | 1 + не менее чем 1резервная станция Штаба 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 на начало экзаменационного периода;не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.**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,в настройках экрана в операционной системе значение параметра, отвечающего за изменение размера текста, приложений и других элементов, должно быть установлено – 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.**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.**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.*Допускается использование МФУ, технические характеристики которого удовлетворяют требованиям к принтеру и сканеру.***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 ФСТЭК России.*Установка и запуск станции выполняются под учетной записью с правами локального администратора* |
| Станция записи ответов | не более 4-х на одну аудиторию проведения + не менее1 резервной на каждую аудиторию проведенияс 4-мястанциями записиответов | **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.**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, от 15 дюймов мониторов и моноблоков;в настройках экрана в операционной системе значение параметра, отвечающего за изменение размера текста, приложений и других элементов, должно быть установлено – 100%.Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных\*\*.Манипулятор «мышь».Клавиатура.**Аудиогарнитура (наушники закрытого типа акустического оформления с микрофоном):****Требования к аудиогарнитурам в аудиториях проведения с одним участником:****Тип**: гарнитура с микрофоном.**Крепление микрофона**: подвижное (не «на проводе»), микрофон находится 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 – 60 Дб (т.е. число чувствительности должно быть меньше 60).**Направленность микрофона**: нет.**Микрофон с шумоподавлением**: нет.**Рекомендуемые требования к аудиогарнитурам 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 жесткой 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.***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 ФСТЭК России.*Установка и запуск станции должны выполняться под учетной записью с правами локального администратора*. |
| ***Дополнительное оборудование и расходные материалы*** |
| Токен | по 1на каждого члена ГЭК, не менее 2 на ППЭ | Защищенный внешний носитель с записанным ключом шифрования.Токен члена ГЭК используется:* для авторизации члена ГЭК и подтверждения действий в личном кабинете ППЭ;
* для активации ключа доступа к ЭМ на станциях организатора (станциях печати ЭМ), станциях Штаба ППЭ, станциях записи ответов,
* для формирования зашифрованных пакетов с электронными образами бланков и форм ППЭ на станциях Штаба ППЭ и станциях организатора,
* для формирования зашифрованных пакетов с аудиоответами участников устного экзамена на станциях записи ответов.
 |
| Флеш- накопитель для переносаданных между станциями ППЭ | От 1 + не менее 1резервного | Флеш-накопитель используется техническим специалистом для переноса данных 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 |
| Флеш- накопитель для хранения интернет-пакетов | от 1 + не менее 1 резервного | Флеш-накопитель используется для хранения доставленных в ППЭ интернет-пакетов.Объем флеш-накопителя не менее 32 Гб.Интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0. |
| Флеш- накопитель для сохранения устныхответов участников экзамена | От 1 + не менее 1резервного | Суммарный объем всех флеш-накопителей, на которые предполагается сохранять аудиозаписи ответов участников устного экзамена, должен быть не менее 10 Гб.Флеш-накопители для сохранения устных ответов участников экзамена могут быть доставлены в ППЭ членами ГЭК (схема обеспечения определяется регионом).Рекомендуется USB 3.0.**Важно!** По окончании экзамена флеш-накопители с сохраненным аудиоответами участников устного экзамена остаются на хранение в ППЭ и **не могут использоваться** при проведении последующих экзаменов |
| Бумага | В среднем 15 листов на одного участникаэкзамена | **плотность** 80 г/м2**Белизна**: от 150% |
| 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 резервного картриджа на 3 лазерныхпринтера одной модели. | Общее количество картриджей рассчитывается в соответствии с техническими характеристиками картриджа, исходя из среднего значения объема одного ИК – 15 листов. |
| Резервныйлазерный принтер | не менее одного на ППЭ | Используется в случае выхода из строя принтера,используемого на какой-либо основной или резервной станции организатора (станции печати ЭМ) или станции Штаба ППЭ |
| Резервный сканер | не менее одного на ППЭ | Используется в случае выхода из строя сканера, используемого на какой-либо основной или резервной станции Штаба ППЭ или станции организатора |
| Резервные кабели для подключения принтеров и сканеров к компьютерам (ноутбукам) | от 1 на ППЭ | Используются в случае сбоя при подключении принтера или сканера / МФУ к компьютеру (ноутбуку) |
| Резервные аудио-гарнитуры | 1 на каждую аудиторию проведения для инструктажаучастников + не менее1 резервной на каждые4 станции записиответов | **Требования к аудиогарнитурам 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 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 жесткой 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. |
| Резервные аудиоколонки | от 1 | Используются в случае выхода из строя аудиоколонок, используемых на какой-либо основной или резервной станции организатора при проведении экзамена по письменному иностранному языку |

|  |
| --- |
| \* На компьютерах (ноутбуках) должна быть установлена «чистая» операционная система (новая установка) и ПО, 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/МФУ/аудиогарнитура (при подключении через USB) – непосредственно в USB-порт компьютера;флеш-накопитель, манипулятор «мышь» – через USB-концентратор.\*\*\* Для организации доступа к личному кабинету ППЭ должны выполняться требования по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационной системе в соответствии с законодательством Российской Федерации. Подтверждением выполнения мер на соответствие требованиям по защите информации является аттестат соответствия требованиям по защите информации.\*\*\*\* Для ускорения процесса обработки бланков в ППЭ может быть использовано более одной Станции Штаба ППЭ. Их количество РЦОИ определяет самостоятельно, исходя из числа участников экзамена, распределенных в ППЭ на дату экзамена, скорости работы используемых сканеров, а также навыков задействованных работников ППЭ. **На обработку бланков, включая их комплектацию, приемку у организаторов и заполнение соответствующих форм ППЭ, отводится не более 2-х часов.****Важно!** В случае несоответствия используемых компьютеров (ноутбуков) указанным требованиям допускается их использование по усмотрению Департамента образования и науки Ивановской области при условии успешного проведения на данном оборудовании регионального и всероссийского тренировочного мероприятия.**Важно!** Всем компьютерам (ноутбукам) должен быть присвоен уникальный в ППЭ номер компьютера (ноутбука), в случае установки на компьютер (ноутбук) нескольких видов ПО номер компьютера (ноутбука) в каждом ПО должен быть один и тот же.При использовании отдельно взятого компьютера (ноутбука), которому в ППЭ присвоен свой уникальный номер, при проведении экзаменов **допускается:*** устанавливать, в дополнение к основной станции организатора, основную станцию записи ответов (при проведении экзамена в ППЭ на дому);
* устанавливать, в дополнение к основной станции организатора, основную станцию Штаба ППЭ (при проведении экзамена в ППЭ на дому) при условии последовательного использования (одновременный запуск станции организатора и станции Штаба ППЭ запрещены);
* использовать станцию организатора, 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): использовать как основную или резервную станцию одного типа одновременно в двух и более различных аудиториях. |