|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 9 к приказу Департамента образования и науки  Ивановской области  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_-о |

|  |
| --- |
| **ТРЕБОВАНИЯ**  **к техническому оснащению пункта проведения экзаменов для КЕГЭ** |

| **Компонент** | **Количество** | **Конфигурация** |
| --- | --- | --- |
| ***Рабочие станции*** | | |
| Станция организатора | по 1  на каждую аудиторию проведения + не менее  1 резервной  станции 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 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 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 подключённого компьютера (ноутбука), 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 ЕГЭ\*\*\* | 1 + не менее 1 резервного компьютера | **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 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 | 1-2 + не менее чем 1 резервная 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 подключённого компьютера (ноутбука), 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 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.* |
| Станция  КЕГЭ | По одной на  каждого участника  КЕГЭ + не менее одной резервной станции на каждые 5 станций КЕГЭ | **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:**  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.  **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.  ПО, предоставляемое участнику экзамена (состав определяется субъектом Российской Федерации):  текстовые редакторы, редакторы электронных таблиц, системы программирования на языках С#, C++, Pascal, Java, Python.  *Установка и запуск ПО «Станция КЕГЭ» должны выполняться 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 авторизации члена ГЭК и подтверждения действий в личном кабинете ППЭ;  для активации ключа доступа на станциях организатора, станциях Штаба ППЭ и станциях КЕГЭ;  для формирования зашифрованного пакета с электронными образами бланков и форм ППЭ на станции организатора, станции Штаба ППЭ для формирования зашифрованных пакетов с ответами участников КЕГЭ на станциях КЕГЭ. |
| Флеш- накопитель  для переноса данных  между станциями ППЭ | От 1 + не менее 1 резервного | 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 ответов участников КЕГЭ | По 1 на каждую аудиторию или по 1 на  каждого ТС | Суммарный объем всех флеш-накопителей, на которые предполагается сохранять ответы участников КЕГЭ, должен быть не менее 10 Гб.  Флеш-накопители для сохранения ответов участников КЕГЭ могут быть доставлены в ППЭ членами ГЭК (схема обеспечения определяется регионом).  Допускается использовать несколько флеш-накопителей.  Запрещено: вручную изменять местоположение файлов пакетов с ответами участников КЕГЭ.  Рекомендуется USB 3.0.  **Важно!** По окончании экзамена флеш-накопители с сохраненными ответами участников КЕГЭ остаются на хранение в ППЭ и не должны использоваться при проведении последующих экзаменов. |
| Бумага | В среднем 15 листов на одного участника  экзамена | **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-го резервного картриджа  на 3 лазерных принтера одной модели | Общее количество картриджей рассчитывается в соответствии с техническими характеристиками картриджа, исходя из среднего значения объёма 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 организатора 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, 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 к компьютеру (ноутбуку). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \* На компьютерах (ноутбуках) перед началом каждого периода 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 (ноутбука);  принтер/сканер/аудиогарнитура (при подключении через USB) – непосредственно в USB-порт компьютера (ноутбука);  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, 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.   |  |  | | --- | --- | | **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 совпадать |   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 КЕГЭ (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 учебным 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. |