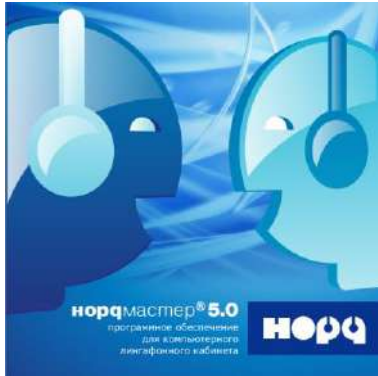
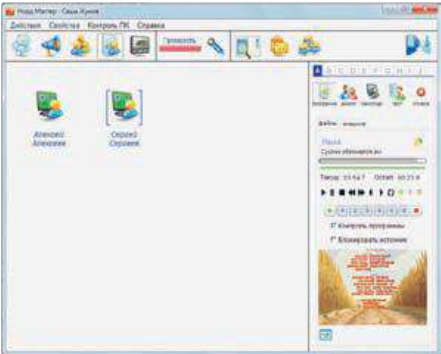


**Техническое задание**  
**Компьютерный мультимедийный лингафонный кабинет Норд К-2**

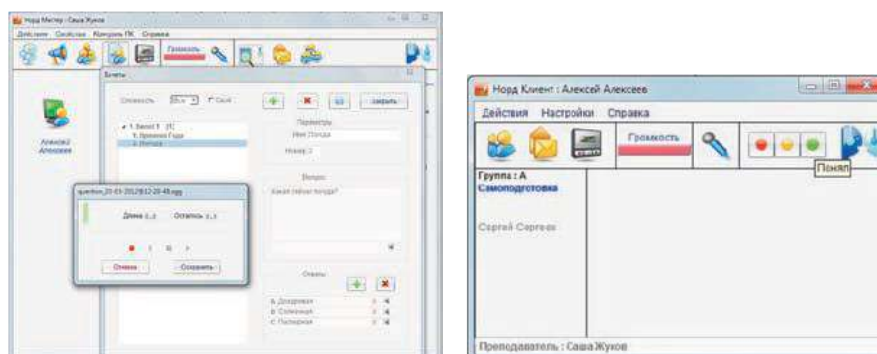


п\п №	Наименование товара	Технические и функциональные характеристика товара	Ед. изм.	Кол-во
1	Рабочее место преподавателя	<p>Рабочее место преподавателя оснащено выводным вентилятором для должного охлаждения и вентиляции встраиваемого оборудования, выполнено из ламинированного ДСП. Цвет исполнения - бук Бавария. Толщина столешницы не менее 16 мм. Кромки столешницы обработаны профилем врезным ПВХ без обхвата цвет - бук. Габариты: ширина не менее 1400, высота не менее 750, глубина не менее 650 мм. В угловой части столешницы предусмотрено отверстие с заглушкой диаметром не менее 63 мм. В нижней части столешницы установлена выкатная полка под клавиатуру размером не менее 800 мм по ширине и 400 мм по глубине. Тумба, шириной не менее 520 мм под встраиваемое оборудование имеет 3 полки. Каждая полка имеет отверстие для прокладки кабелей. По боковым стенкам тумбы расположены два отверстия диаметром не менее 100 мм закрытые вентиляционными решетками, с установленным вентилятором и два отверстия с заглушкой диаметром не менее 63 мм. Нижняя часть тумбы имеет две выемки под напольный кабельный канал , размером не менее 100мм по ширине, 20 мм по высоте выемка должна быть закругленной формы.</p> 	Шт.	1
2	Компьютер преподавателя	<p>Персональный компьютер преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корпус ATX 3D (горизонтального расположения);</li> <li>- Процессор, количество ядер не менее 4-х, встроенное графическое ядро, тактовая частота не менее 3,6 ГГц,</li> <li>- ОЗУ DDR3 не менее 4096 Мб;</li> <li>- ПЗУ HDD не менее 1 Тб;</li> <li>- должен быть установлен DVD-/R/RW/-RAM;</li> <li>- должна быть установлена видеокарта интегрированная на материнскую плату;</li> <li>- наличие не менее 1-го дополнительного выхода HDMI для подключения проектора;</li> <li>- Звуковая карта должна быть интегрирована на материнскую плату;</li> <li>- Сетевая карта должна быть интегрирована на материнскую плату;</li> <li>- должна быть дополнительная сетевая карта для удобства интеграции класса в общую сеть учебного заведения;</li> <li>- должна быть плата видеозахвата для оцифровки видеозаписей с аналоговых кассет или любого другого аналогового видеоприбора</li> </ul>	Шт.	1

		<p>(входы S-Video, RCA, Аудио (стерео, выход USB 2.0);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- должна быть клавиатура;</li> <li>- должна быть мышь;</li> <li>- монитор не менее 19 LCD';</li> <li>- должна быть сетевой фильтр 6 розеток.</li> <li>- должна быть предустановлена, активирована, настроена для работы ОС Windows версии не ниже 10 Professional</li> </ul> <p>В комплект мобильного компьютера должна входить совместимая телефонно-микрофонная гарнитура закрытого типа: Наушники:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Плавная регулировка громкости на шнуре.</li> <li>- Размер динамика(мм) не менее 40.</li> <li>- Сопротивление(Ом) не менее 32 + 15%.</li> <li>- Чувствительность(дБ) не менее 105 +/- 3 @ 1 КГц.</li> <li>- Частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 30 кГц.</li> <li>- Оголовье регулируемая длина, пластик, кожзаменитель.</li> <li>- Длина кабеля (м) не менее 2.</li> <li>- Микрофон:</li> <li>- Тип конденсаторный.</li> <li>- Сопротивление (КОм) не менее 2.2</li> <li>- Чувствительность не менее -60±2 дБ, не более 102± 2 дБ</li> <li>- Частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц</li> </ul>		
3	<p>Программное обеспечение Преподавателя</p>	<p>Операционная система должна быть для корпоративного использования и поддерживать следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность работы в домене Windows 2003 Server, Windows 2008 Server;</li> <li>- поддержка групповых политик администрирования Windows 2003 Server, Windows 2008 Server;</li> <li>- перемещаемые профили пользователей;</li> <li>- поддержка русскоязычного интерфейса;</li> <li>- бессрочная лицензия.</li> </ul> <p>Операционная система, должна быть установлена на компьютере и готова для использования, выполнена активация. Должны быть установлены все драйвера чипсета и устройств, входящих в комплектацию компьютерного оборудования.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Специальное программное обеспечение должно иметь режим администратора, в котором можно выполнить настройки аудио, видео, базы данных и языка интерфейса. При этом, должна существовать возможность использования не менее чем 394 языков.</p> <p>Для удобства работы, должна быть возможность конфигурирования интерфейса на два монитора.</p> <p>Должно быть создание базы данных преподавателей, классов (групп), учеников с автоматическим учетом посещаемости и результатов тестирования. Должно быть возможность выставления оценок, вывод на печать в виде классного журнала.</p>	Шт.	1

Должно быть сохранение схемы класса и последующая загрузка ее для работы. Должна быть возможность полноценного ведения занятий для двух разных классов или групп одновременно.

Специализированное программное обеспечение должно включать в себя серверный модуль, который обеспечивает соединение преподавателя и учеников. Серверный модуль должен иметь возможность запустить на другом компьютере или сервере (отличном от компьютера преподавателя) что позволяет использовать 1 комплект ПО в разных аудиториях учебного заведения.



Должны быть реализованы следующие основные режимы работы ПО:

**1. Обратиться ко всем.** Все ученики слышат преподавателя, преподаватель не слышит учеников.

**2. Конференция.** Все ученики слышат преподавателя, преподаватель слышит учеников.

**3. Разбиение на группы.** В данном режиме преподаватель может распределять занимающихся на группы (от 1 до 10) для последующей работы. Вкладки групп окрашиваются в разные цвета для наглядной работы. Разделение на группы может осуществляться как автоматически (случайный выбор участников группы), так и в ручную, преподавателем. Преподаватель имеет возможность назначить главного ученика в группе, который получает возможность управления аудио связью и может включать и выключать микрофоны любому ученику находящемуся с ним в группе.

**4. Источники программ.** Возможность выбора до 9 (4 – видео и 5 - аудио) источников программ в зависимости от уровня подготовки групп в классе.

Аудио источники:

- 2-х внешних аудио источников (кассета, CD и т.п.) (при наличии);
- 3-х аудио файлов (возможность «замедления» и «ускорения» воспроизведения аудио файлов без потери качества звучания);
- Трансляцию с виртуального магнитофона преподавателя.
- одного внешнего (DVD, VHS, документ камера, Спутниковое ТВ и т.п.) (при наличии)
- 3-х видео файлов.

В данном режиме преподаватель может осуществлять контроль каждой программы. Преподаватель имеет возможность перезаписать данные с внешних аудио/видео источников на жесткий диск компьютера и использовать записи для подготовки аудио/видео заданий, обучающих программ.

**5. Работа в группах.** В этом режиме преподаватель имеет возможность:

- "раздать" для прослушивания /просматривания материал каждой сформированной группе.
- автоматически распределить занимающихся в группы для диалога (пары, тройки, четверки и конференция).
- распределить занимающихся на группы для диалога (в необходимом формате).
- преподаватель на своем мониторе видит фамилию каждого занимающегося работающего за своим компьютером в данный момент (во всех режимах).

Что создает дополнительные удобства для формирования групп.

- преподаватель на своем мониторе видит статус работы каждого ученика.
- преподаватель может одним нажатием кнопки, сбросить все задания в выбранной группе.

**6. Виртуальный магнитофон.** Виртуальный магнитофон имеет две дорожки, что позволяет одновременно прослушивать/просматривать файлы и производить запись. В результате чего, преподаватель может готовить программы для работы с занимающимися внося свои комментарии к уже существующей записи. Так же преподаватель может прослушивать записи выбранного ученика, которые ученик произвел на свой виртуальный магнитофон. Возможность установки неограниченного количества меток с текстовыми комментариями, повтора любого участка записи. Возможность «замедления» и «ускорения» воспроизведения аудио без потери качества звучания. Возможность создания списка воспроизведения из нескольких файлов для последующего прослушивания аудио в заданном порядке. Возможность вставки реплики в существующий аудио файл.

**7. Трансляция экранного вида.** Преподаватель может транслировать изображение своего экрана на мониторе учеников. Во время трансляции экранного вида, преподаватель может:

- включать для прослушивания звуки своего компьютера (необходимо для трансляции презентационных файлов со звуком);
- включать режим рисования (преподаватель может рисовать, делать пометки на своем мониторе, ученики видят все что делает преподаватель).

**8. Обмен сообщениями.** Преподаватель имеет возможность организовать чат в каждой отдельной группе. При этом общение в чате может быть как текстовое, так и голосовое

**9. Веб-браузер.** Программное обеспечение содержит встроенный веб-браузер, который позволяет:

- открывать веб-браузеры на выбранных местах учеников;
- открывать определенные веб узлы на выбранных местах учеников;
- повтор действий преподавателя в браузерах учеников;
- включение и отключение панели управления в браузерах выбранных учеников;
- разворачивать на весь экран и сворачивать веб браузер у выбранных учеников.

**10. Скрипты.** Преподаватель может создавать специальные скрипты для последующей работы с ними. Скрипты позволяют связать текст с аудио записью для визуального (текстового) отображения на экране воспроизводимой речи.

**11. Экзаменационный модуль.** Преподаватель может создавать различные тесты, экзамены для проверки знаний учеников. Вопросы могут быть простые с однозначными ответами, сложные с несколькими вариантами ответов. Вопросы и ответы могут содержать текст, аудио записи, видео записи и изображения. Один блок заданий может содержать вопросы различных типов. Правильность ответов оценивается автоматически либо преподаватель это делает в ручную. Существует возможность выставить сложность вопросов для более корректной автоматической оценки знаний. Экзаменационный модуль должен включать специализированный тренажер для подготовки к ЕГЭ по иностранным языкам на основе требований 2015 года. Данный модуль должен позволять готовить задания ЕГЭ всех четырех рекомендуемых видов, которые будут использоваться при сдаче экзамена, это:

- подготовка любого текста для пересказа (возможность вставки текста из буфера обмена);
- подготовка задания с изображением и добавлением к нему до 5-ти вопросов;
- Добавление трех изображений с фрагментом текста;
- Добавление двух изображений для сравнения и текста.

Для более эффективной тренировки, должна быть возможность определения желаемого количества времени на ответ. Должна быть возможность выбора языка сдачи экзамена (английский, французский, немецкий и испанский), все системные надписи у ученика отображаются на выбранном языке.

Обязательное наличие возможности прослушивать ответы учеников, выставлять оценки в журнал.

**12. Быстрый опрос.** Преподаватель может провести быстрый опрос с помощью одного щелчка мыши. Ученик может выбрать три варианта ответа: зеленый- «понял», желтый-«сомневаюсь», красный-«не понял». Все ответы наглядно отображаются на мониторе преподавателя.

**13. Совместная интерактивная доска.** Преподаватель может включать режим интерактивной доски. В данном режиме преподаватель и ученики могут работать в совместной среде. Во время запуска приложения, у преподавателя и учеников открывается имитация белой доски. Преподаватель может рисовать, вставлять различные картинки и объекты, все действия преподавателя на доске отображаются у учеников. У преподавателя должна быть возможность предоставить ученикам, так же вносить изменения в изображение доски, но только с его разрешения (специальной команды). В любой момент изображение доски можно сохранить на ПК преподавателя.

**В любом из режимов, преподаватель должен иметь доступ к следующим возможностям:**

- **послушать**, преподаватель слышит выбранного ученика (группу учеников, которые находятся в режиме диалог с выбранным учеником) . ученик не знает о подключении преподавателя.

-**разговор**, преподаватель слышит выбранного ученика (группу учеников, которые находятся в режиме диалог с выбранным учеником)- ученик слышит преподавателя.

- **сказать**, выбранный ученик (группа учеников, которые находятся в режиме диалог с выбранным учеником) слышит преподавателя - преподаватель не слышит ученика.

- **слушают все**, выбранного ученика (группу учеников, которые находятся в режиме диалог с выбранным учеником) слышат все занимающиеся.

- **запись и пауза**, преподаватель может записать фонограмму выбранного ученика (группу учеников, которые находятся в режиме диалог с выбранным учеником) на жесткий диск компьютера и использовать ее в дальнейшем как источник программ.

- **дать материал**, преподаватель может раздать аудио/видео/текстовый материал (в виде файла) выбранному ученику, для дальнейшей самостоятельной работы ученика с этим файлом.

- **разрешить самоподготовку**, с разрешения преподавателя ученик может использовать многофункциональный виртуальный магнитофон для самостоятельной работы.

- **обмен файлами**, преподаватель может просматривать и запускать файлы подготовленные учеником, копировать на компьютер ученика файлы с своего компьютера.

- **короткие сообщения**, преподаватель может отправить текстовое сообщение ученику, группе учеников или всему классу сразу для кратких указаний, пояснений (независимая функция от режима «чат»).

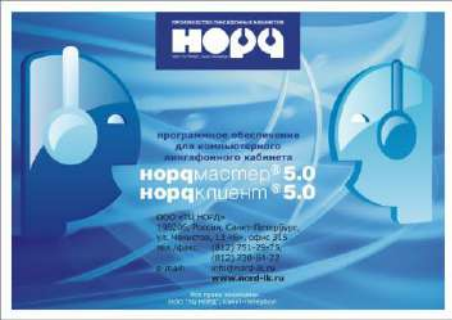
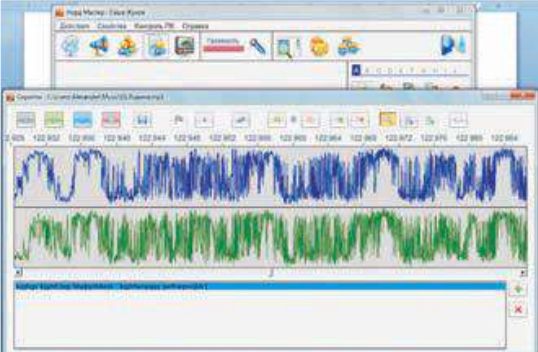
- **блокировка**, преподаватель может заблокировать мышь и клавиатуру ученика, включить черный экран.

- **экран ученика**, преподаватель может просматривать экран выбранного ученика, по желанию, удаленно управлять выбранным рабочим столом, транслировать его другим ученикам.

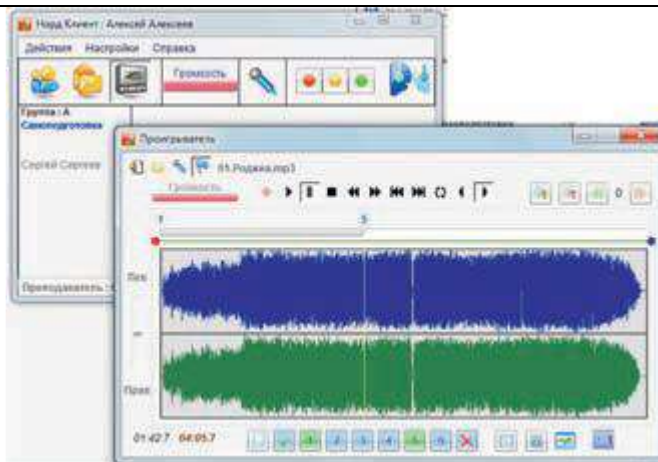
- **контроль ПК**, преподаватель может дистанционно включить, выключить или перезагрузить компьютер ученика, контролировать запущенные приложения.

- **веб-браузер**, индивидуальная работа с встроенным веб-браузером

4	Персональный компьютер ученика	<p>Персональный компьютер ученика в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Видеокарта должна быть интегрирована на материнскую плату;</li> <li>- Звуковая карта должна быть интегрирована на материнскую плату;</li> <li>- Сетевая карта должна быть интегрирована на материнскую плату;</li> </ul> <p>Корпус:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- форм-фактор: MidiTower ATX.</li> <li>- Обязательное наличие замка с ключами, блокирующего кнопку питания системного блока;</li> <li>- наличие датчика вскрытия с обязательной звуковой и световой индикацией;</li> <li>- наличие датчика пыли с обязательной звуковой индикацией;</li> <li>- наличие слотов расширения на задней панели корпуса: не менее 6 шт.</li> <li>- наличие разъемов на передней панели как минимум: USB - 2 разъема, микрофон, наушники.</li> </ul> <p>Наличие возможности установки дополнительных вентиляторов: 140x140 мм или 120x120 мм.</p> <p>Процессор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процессор, количество ядер не менее 2-х, встроенное графическое ядро, тактовая частота не менее 3,7 ГГц;</li> </ul> <p>Оперативная память:</p> <p>Тип DDR 4;</p> <p>Минимальный объем – 1 модуля по 4096 Мб;</p> <p>Жесткий диск (HDD):</p> <p>Интерфейс: не менее SATA II</p> <p>Скорость: не менее 7200 об/мин.</p> <p>Емкость: не менее 500 Gb</p> <p>Объем буферной памяти: не менее 16Mb</p> <p>Количество: 1 шт..</p> <p>Оптический привод:</p> <p>Интерфейс подключения: SATA</p> <p>Механизм загрузки дисков: автоматический лоток</p> <p>Скорость чтения DVD не менее 16x</p> <p>Скорость записи DVD не менее 6x</p> <p>Цвет: Черный</p> <p>Монитор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>размер – не менее 19 дюймов;</li> <li>контрастность – не менее 700:1;</li> <li>Разрешение – не менее 1366x768 пикс;</li> <li>Время реакции – не более 5мс.</li> <li>Яркость матрицы не менее 200 кд/м2.</li> <li>Угол обзора по вертикали не менее 160 °.</li> <li>Угол обзора по горизонтали не менее 170 °.</li> <li>VGA подключение.</li> <li>Настенное крепление VESA: 100x100 мм;</li> <li>Габариты не более (ШxВxГ): 465x346x18 мм</li> <li>Сетевой фильтр 6 розеток, длина провода не менее 1.8м.</li> </ul> <p>Клавиатура:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Цвет – черный или черно-серебристый;</li> <li>Количество клавиш – не менее 104;</li> </ul> <p>Интерфейс – USB</p> <p>Мышь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тип – оптическая, 800dpi;</li> <li>Цвет – черный;</li> </ul> <p>Интерфейс – USB;</p> <p>Органы управления – не менее 2-х стандартных клавиш и 1 колесо прокрутки;</p> <p>Должна быть предустановлена, активирована, настроена для работы ОС</p>	Шт.	До 30

		<p>Windows версии не ниже 10 (или эквивалент)  ТМГ (наушники с микрофоном):  Наушники:  Плавная регулировка громкости на шнуре.  Размер динамика(мм) не менее 50.  Сопротивление(Ом) не менее 32.  Чувствительность(дБ) не менее 108.  Частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 20 кГц.  Оголовье регулируемая длина, пластик, кожзаменитель.  Длина кабеля (м) не менее 2.2.  Микрофон:  Тип конденсаторный  Чувствительность не менее - 58 дБ  Частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц.</p>		
6	Программное обеспечение ученика/студента	<p>Операционная система для системных блоков, должна быть установлена на компьютере и готова для использования, выполнена активация. Должны быть установлены все драйвера чипсета и устройств, входящих в комплектацию компьютерного оборудования. Должно быть установлено и настроено для работы специальное ПО для работы в лингафонном кабинете. Обязательная совместимость с специальным ПО преподавателя.</p>  <p>Специальное ПО позволяет ученику:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вызвать преподавателя («поднять руку»).</li> <li>2. Отправить преподавателю короткое сообщение.</li> <li>3. Включить режим самопрослушивания.</li> <li>4. Работать в общем режиме с заданиями, которые дает преподаватель.</li> <li>5. С разрешения преподавателя работать с многофункциональным виртуальным магнитофоном.</li> <li>6. Отвечать на тестовые или экзаменационные вопросы, в том числе, на вопросы к билетам ЕГЭ.</li> <li>7. Участвовать в голосовании («понял», «сомневаюсь», «не понял»).</li> </ol> 	Шт.	До 30





Виртуальный магнитофон ученика, представляет собой аналог магнитофона преподавателя, и включает в себя следующие возможности:

- **две дорожки**, которые позволяют одновременно прослушивать материал и записывать свою фонограмму.
- **шесть меток**, поставив метку в любой части аудио файла, в любой момент, одним нажатием кнопки, можно перейти к любому меченому участку файла. Есть возможность добавить текстовое описание метки.
- **заикливание**, позволяет "прокручивать" аудио файл, от начала до конца, бесконечное количество раз. Так же можно выделить нужный участок файла и так же "прокручивать" его от начала до конца.
- **прослушивание** аудио файлов всех распространенных форматов, с одновременной записью своего голоса.
- **просматривание** видео файлов всех распространенных форматов (возможность полноэкранного просмотра), с одновременной записью своего голоса.
- **работа с текстом**. Ученик может открывать для чтения или создавать новые текстовые файлы, с одновременной записью своего голоса.
- **«замедление» и «ускорение»**, аудио записи без потери качества звучания.
- **работа с «скриптами»**, позволяет прослушивать аудио запись и видеть текст, который звучит в аудио записи либо выделять любой участок текста и прослушивать его.
- **«аудиограмма»**. Ученик может вывести «аудиограмму» своего произношения и сравнить ее с произношением в оригинальной аудио записи.
- **функции** которые имеет обычный магнитофон, перемотка, воспроизведение, стоп, пауза.

Во всех режимах работы ученик должен видеть свой статус работы, фамилию и имя учеников с которыми он работает в группе или диалогах.

7	Рабочее место ученика	Индивидуальный компьютерный стол должен быть выполнен из ламинированного ДСП. Цвет исполнения должен быть - бук Бавария. Толщина столешницы должна быть не менее 16 мм. Кромки столешницы должны быть обработаны профилем врезным ПВХ без обхвата цвет - бук. Габариты должны быть : ширина не менее 1000, высота не менее 750, глубина не менее 600 мм. В угловой части столешницы должно быть предусмотрено отверстие с заглушкой диаметром не менее 63 мм. В нижней части столешницы должна быть установлена выкатная полка под клавиатуру размером не менее 637мм по ширине и 350 мм по глубине. Отделение под системный блок должно быть не менее 260мм по ширине и 484 мм по высоте.	шт	До 30
---	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

				
8	Сетевой коммутатор Switch	Возможность подключения не менее 16 рабочих мест учеников и одного рабочего места преподавателя. Обязательное наличие свободного разъема для подключения класса к внешней сети учебного заведения. Скорость передачи не менее 1.480.000 пакетов в секунду. поддержка стандартов IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, Автосогласование ANSI/IEEE 802.3 NWay, Управление потоком IEEE 802.3x X.	Шт.	1
9	Кабели, кабельные каналы, установочные элементы	Кабели для локальной и видео сети, пластиковые кабельные каналы, модульная система для кабельных каналов, крепеж.	Шт.	1
10	Сопроводительные документы	Паспорт. Электронный ключ защиты на ПО. Инструкция по эксплуатации. (В случае отсутствия монтажа – инструкция по монтажу.) Сертификат. Гарантийный талон.	Шт.	1

При необходимости заказчик предусматривает комплекс работ по доставке, сборке мебели, установки аппаратуры, тестированию и запуску в работу, проведения краткого курса обучения работы с ЛК