

Мобильный компьютерный лингафонный кабинет «Норд М-5»

п\п №	Наименование товара	Техническая характеристика товара	Ед. изм.	Кол-во
1	Мобильная тележка-хранилище для перевозки и хранения оборудования	<p>Служит для хранения, перевозки всего оборудования входящего в состав мультимедийного кабинета.</p> <p>Тележка-хранилище предназначена для безопасного хранения, подзарядки и перемещения не менее до 17 портативных компьютеров и другого оборудования мобильного лингафонного класса. Тележка должна быть выполнена на основе металлического каркаса, установленного на четыре колеса (все колеса должны иметь возможность вращения вокруг собственной оси не менее, чем на 360 градусов). Для обеспечения неподвижности тележки, на колеса, должны быть установлены тормозные механизмы. Стенки тележки должны обеспечивать вентиляцию всего оборудования, находящегося внутри тележки в том числе принудительную с помощью встроенного выводного вентилятора.</p> <p>Передние дверцы тележки должны запираются на замок, для экономии места состоять из двух частей и иметь возможность частичного открывания. Должна иметься дополнительная полка для размещения входящих в комплект точки доступа и источника бесперебойного питания. Для беспрепятственного доступа для сервисного обслуживания зарядных устройств и элементов электроснабжения должна иметься дополнительная дверца в задней части, которая так же должна запирается на замок. Все входящие в комплект лингафонного кабинета блоки питания должны быть размещены в специальных отсеках и закреплены. Материалы и конструкция мест хранения портативных компьютеров должны обеспечивать защиту их от механических повреждений при транспортировании. Боковые стенки, днище и верхняя крышка должны быть изготовлены из пластика, толщиной не менее 8 мм. Масса тележки без оборудования должна быть не более 45 кг. Ширина тележки должна иметь размер, позволяющий свободно размещать дополнительное оборудование, имеющее стандартный 19" (рэковый) размер, а глубина – позволять безопасно перемещать тележку в пассажирском лифте. Тележка должна быть оборудована системой электроснабжения всего, входящего в состав, оборудования. Система электроснабжения должна обеспечивать защиту от импульсных помех всего оборудования установленного или подключаемого к тележке и автоматически отключать оборудование при перегрузке и коротком замыкании. Подключение к питающей сети должно выполняться одним съемным шнуром питания с заземляющим контактом. На боковой панели тележки должны быть установлены следующие элементы: - система принудительной вентиляции встроенного оборудования с мощностью не менее 2,75 Вт и размером вентиляционного отверстия не менее 120*120 мм; - разъем для подключения к электрической сети (220В) и два разъема LAN (RJ-45) для подключения к внутренней сети учебного заведения (Интернет), а так же для подключения компьютера преподавателя к сети лингафонного класса по кабелю.</p>	Шт.	1

		<p>В тележку должна быть встроена WiFi точка доступа характеристик не хуже: Поддержка ADSL, Поддержка ADSL2+, Стандарт беспроводной связи 802.11a/b/g/n/ac, частота 2.4/5 ГГц, возможность одновременной работы в двух диапазонах, Макс. скорость беспроводного соединения не менее 700 Мбит/с Прием/передача, Мощность передатчика не менее 20.5 dBm, Наличие не менее 4xLAN портов с поддерживаемой скоростью не менее 1000 Мбит/сек каждый, не менее 4-х внешних антенн, объем оперативной памяти не менее 128 Мб, объем флеш-памяти не менее 128 Мб.</p> <p>В тележку должно быть встроено устройство бесперебойного питания для поддержания работы класса во время возможных отключений электроэнергии.</p>		
2	Мобильный компьютер преподавателя	<p>Корпус, монитор и клавиатура должны составлять единое устройство заводского производства.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монитор: - должен быть не менее 15,6", разрешением не менее 1366x768. - - Центральный процессор: - Тактовая частота номинальная - не менее 2.8 ГГц - Количество процессорных ядер – не менее 2 шт. - Количество потоков – не менее 4 шт. - КЭШ первого уровня –не менее 128 Кб.; - КЭШ второго уровня – не менее 512 Кб. - КЭШ третьего уровня –не менее 3072 Кб. - Техпроцесс, не более 14 Нм. - - Установленная оперативная память: - Общий объем – не менее 4 Гб.; Тип- DDR4 – не менее 2000 МГц; - - Накопитель на жестком магнитном диске (НЖМД) - Объем памяти НЖМД –не менее 1000 Гб.; - Скорость вращения шпинделя не менее 7200 об/мин - - Тип привода - DVD±RW; - Наличие встроенной веб камеры; - Наличие встроенного картридера; - Наличие встроенной акустической системы; - - Интерфейсы - Не менее 1- го разъема USB 3.0 - Не менее 2-х разъемов USB 2.0 - Наличие 1-го разъема HDMI - Наличие 1-го Комбинированный наушники/микрофон вход - Наличие 1-го разъема RJ-45 - - Беспроводные интерфейсы: - WiFi стандартов 802.11 a/b/g/n - Bluetooth не ниже v4,2 - - Общий вес не более 2 кг <p>В комплект мобильного компьютера должна входить совместимая телефонно-микрофонная гарнитура закрытого типа: Наушники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Плавная регулировка громкости на шнуре. - Размер динамика(мм) не менее 40. - Сопротивление(Ом) не менее 32 + 15%. 	Шт.	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Чувствительность(дБ) не менее 105 +/- 3 @ 1 КГц. - Частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 30 кГц. - Оголовье регулируемая длина, пластик, кожзаменитель. - Длина кабеля (м) не менее 2. <p>Микрофон:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип конденсаторный. - Сопротивление (КОм) не менее 2.2 - Чувствительность не менее -60±2 дБ, не более 102± 2 дБ - Частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц 		
3	Программное обеспечение Преподавателя	<ul style="list-style-type: none"> - Лицензионная операционная система Windows 10 Pro (русский) или эквивалент. <p>Операционная система должна быть для корпоративного использования и поддерживать следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность работы в домене Windows 2003 Server, Windows 2008 Server; - поддержка групповых политик администрирования Windows 2003 Server, Windows 2008 Server; - перемещаемые профили пользователей; - поддержка русскоязычного интерфейса; - бессрочная лицензия. <p>Операционная система для компьютеров, должна быть установлена и готова для использования, выполнена активация. Должны быть установлены все драйвера чипсета и устройств, входящих в комплектацию компьютерного оборудования.</p> <p>Специальное ПО - предустановлено, полностью настроено и готово к работе с возможностью преподавания на 394 языках в том числе : монгольском, китайском , казахском, японском, арабском языках, которое должно обеспечивать следующие функции.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Специальное программное обеспечение должно иметь режим администратора в котором можно выполнить настройки аудио, видео и базы данных. -Создание базы данных преподавателей, классов (групп), учеников с автоматическим учетом посещаемости и результатов тестирования. -Возможность выставления оценок, вывод на печать в виде классного журнала. -Сохранение схемы класса и последующая загрузка ее для работы. -Существует возможность полноценного ведения занятий для двух разных классов или групп одновременно. -Специализированное программное обеспечение включает в себя серверный модуль, который обеспечивает соединение преподавателя и учеников. <p>Основные режимы работы ПО, которые должны быть реализованы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обратиться ко всем. Все ученики слышат преподавателя, преподаватель не слышит учеников. 2. Разбиение на группы. В данном режиме преподаватель произвольно распределяет занимающихся на группы (от 1 до 10) для последующей работы. Вкладки групп окрашиваются в разные цвета для наглядной работы. 3. Источники учебного материала. Возможность выбора до 9 (4 – видео и 5 - аудио) источников учебного материала в зависимости от уровня подготовки групп в классе. <p>Аудио источники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.) 	Шт.	1

(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.

4. Работа в группах. В этом режиме преподаватель имеет возможность:

- "раздать" для прослушивания /просматривания материал каждой сформированной группе.

- 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.

5. 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 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.

6. Обмен сообщениями. Преподаватель имеет возможность организовать чат в каждой отдельной группе для текстового общения.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

В любом из режимов, преподаватель должен иметь доступ к следующим

		<p>возможностям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	Мобильное устройство ученика	<p>Корпус, монитор и клавиатура должны составлять единое устройство заводского производства.</p> <p>Монитор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - должен быть не менее 15,6", разрешением не менее 1366x768. <p>Центральный процессор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тактовая частота номинальная - не менее 1.1 ГГц - Количество процессорных ядер – не менее 2 шт. - КЭШ второго уровня – не менее 2048 Кб. - Техпроцесс, не более 14 Нм. <p>Установленная оперативная память:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общий объем – не менее 4 Гб.; Накопитель на жестком магнитном диске (НЖМД) - Объем памяти НЖМД –не менее 500 Гб.; - Скорость вращения шпинделя не менее 5400 об/мин - <ul style="list-style-type: none"> - Наличие встроенной веб камеры; - Наличие встроенного картридера; 	Шт.	До 16

		<ul style="list-style-type: none"> - Наличие встроенной акустической системы; - - Интерфейсы - Не менее 2-х разъемов USB 3.0 - Не менее 1-го разъема USB 2.0 - Наличие 1-го разъема HDMI -- Наличие 1-го Комбинированный наушники/микрофон вход - Наличие 1-го разъема RJ-45 - - Беспроводные интерфейсы: - WiFi стандартов 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth не ниже v4,0 - - Общий вес не более 2,3 кг <p>В комплект мобильного компьютера должна входить совместимая телефонно-микрофонная гарнитура закрытого типа:</p> <p>Наушники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Плавная регулировка громкости на шнуре. - Размер динамика(мм) не менее 40. - Сопротивление(Ом) не менее 32 + 15%. - Чувствительность(дБ) не менее 105 +/- 3 @ 1 КГц. - Частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 30 кГц. - Оголовье регулируемая длина, пластик, кожзаменитель. - Длина кабеля (м) не менее 2. <p>Микрофон:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип конденсаторный. - Сопротивление (КОм) не менее 2.2 - Чувствительность не менее -60±2 дБ, не более 102± 2 дБ - Частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц 		
5	Программное обеспечение ученика/ студента	<p>Лицензионная операционная система Windows 10 (русский) или эквивалент.</p> <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> <p>Должно быть установлено и настроено для работы специальное ПО для работы в лингафонном кабинете. Должна быть обязательная совместимость с специальным ПО преподавателя.</p> <p>Специальное ПО должно позволять ученику реализовать следующие функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вызвать преподавателя («поднять руку»). 2. Отправить преподавателю короткое сообщение. 3. Включить режим самопрослушивания. 4. Работать в общем режиме с заданиями, которые дает преподаватель. 5. С разрешения преподавателя работать с многофункциональным виртуальным магнитофоном. 6. Отвечать на тестовые или экзаменационные вопросы. 7. Участвовать в голосовании («понял», «сомневаюсь», «не понял»). <p>Виртуальный магнитофон ученика, представляет собой аналог магнитофона преподавателя, и включает в себя следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - зацикливание, позволяет "прокручивать" аудио файл, от начала до конца, 	Шт.	До 16

	<p>бесконечное количество раз. Так же можно выделить нужный участок файла и так же "прокручивать" его от начала до конца.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Во всех режимах работы ученик должен видеть свой статус работы, фамилию и имя учеников с которыми он работает в группе или диалогах.</p>		
--	---	--	--