



МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

в.у.л. Саветская, 9
220010, г. Мінск
Тэл. 327-47-36, Факс 200-84-83
E-mail: root@mine.edu.unibel.by

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ул. Советская, 9
220010, г. Минск
тел. 327-47-36, Факс 200-84-83
E-mail: root@mine.edu.unibel.by

21.03.2013 №08-02-16/1056/9-2 Управление образования облисполкомов

На № _____ от _____
Комитет по образованию
Мингорисполкома

Учреждение "Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь"

Министерство образования направляет рекомендации по конфигурации компьютерного класса, программно-аппаратного комплекса для учреждений общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования на 2013 год.

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Заместитель Министра

В.А.Будкевич

Рекомендации по конфигурации компьютерного класса, программно-аппаратного комплекса для учреждений общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования на 2013 год

1. Конфигурация компьютерного класса

Наименование устройства	Минимальные значения параметров
<i>Рабочее место преподавателя</i>	
процессор	Intel, двухъядерный, 2.9 ГГц, 3Мб кэш
объем ОЗУ	4 Гбайт
накопитель на жестком магнитном диске	1 Тбайт
видеокарта	1024 Мбайт, GDDR3, 128 бит
устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD +/-RW
звуковая карта	интегрированная на материнской плате
сетевая карта	100/1000 Мбит/с, UTP, интегрированная на материнской плате
монитор	19" ЖКИ (либо 22" ЖКИ с поворотом экрана и регулировкой по высоте), широкоформатный, производство Республики Беларусь
клавиатура	русский/латинский шрифт
манипулятор "мышь" + коврик	оптическая
колонки активные	акустическая система 2.0
наушники + микрофон	с регулятором громкости
<i>Рабочее место учащегося</i>	
процессор	Intel, двухъядерный, 2.6 ГГц, 2Мб кэш
объем ОЗУ	2 Гбайт
накопитель на жестком магнитном диске	500 Гбайт
устройство чтения компакт-дисков	DVD +/-RW

08-2 Алисевич 200 31 16
06 Кяринович 222 62 98
20.03.2013 Мин.требования к оборудованию.doc

- проектор, экран или интерактивная доска с характеристиками, приведенными в п. 4 "Конфигурация проекционного оборудования").
4. На базе компьютерного класса могут комплектоваться лингафонные кабинеты с обязательным применением специализированного программного обеспечения для изучения иностранных языков, прошедшего научно-педагогическую экспертизу в научно-методическом учреждении «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь.
5. В комплект компьютерного класса может быть включено прикладное программное обеспечение образовательного назначения, получившее гриф научно-методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь или учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».
6. При организации точки доступа к внешним сетям на базе рабочего места преподавателя в состав периферийного оборудования может включаться модем (маршрутизатор).
7. Рабочие места преподавателя и учащиеся могут комплектоваться портативными (мобильными) компьютерами с техническими характеристиками, не уступающими требованиям к конфигурации компьютерного класса (с учетом диагонали экрана не менее 15"). При этом в состав компьютерного класса может включаться:
- сетевое оборудование на базе беспроводного маршрутизатора (4 порта 10/100BASE-TX Ethernet LAN, 1 порт 10/100BASE-TX Ethernet WAN, 802.11g Wireless LAN, число каналов 13, межсетевой экран с поддержкой SPI DoS);
 - тележка-сейф для хранения портативных (мобильных) компьютеров и зарядки их аккумуляторных батарей. Количество мест в тележке-сейфе определяется исходя из комплектации класса.
8. Системный блок рекомендуется комплектовать блоком питания, содержащим активный компонент потребления фактора мощности с пониженным потреблением электроэнергии.
9. Рабочие места учащихся могут комплектоваться персональными компьютерами в виде многопользовательской либо терминальной системы.
10. При закупке лицензионного ПО рекомендуется использовать программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны специально для учебных заведений.

- видеокарта Intel HD Graphics встроенная в процессор
- звуковая карта интегрированная на материнской плате
- сетевая карта 100/1000 Мбит/с, UTP, интегрированная на материнской плате
- монитор 19" ЖКИ (либо 22" ЖКИ), широкоформатный, производство Республики Беларусь
- клавиатура русский/латинский шрифт
- мышь + коврик оптическая
- мануальное оборудование "мышь" + коврик
- наушники + микрофон с регулятором громкости
- принтер лазерный, А4, с дополнительным картриджем не менее 1500 стр.
- сканер А4, разрешение 2400x4800
- веб-камера видео HD 720p (1280x720), фото 3 Мп, до 30 кадров в секунду в режиме VGA, микрофон, USB 2.0
- сменный диск съемный жесткий диск, 500 Гбайт
- сетевое оборудование коммутатор, 100/1000 Мбит/с, количество портов не менее количества рабочих мест, кабель, розетки, коннекторы, патч-корды, кабель-канал
- Лицензионное программное обеспечение (ПО) ОС Microsoft Windows, пакет Microsoft Office Professional, антивирусное ПО, ПО для поддержки преподавания учебного предмета «Информатика» (при необходимости)
- Примечания:
1. Мониторы должны соответствовать требованиям СанПин №9-131-2000 для работы детей и подростков.
 2. В конфигурации компьютерного класса возможна замена принтера и сканера на многофункциональное устройство (принтер, цветной планшетный сканер, копир) со следующими параметрами: формат А4, скорость печати от 20 стр./мин., разрешение 1200*600, масштабирование.
 3. В комплект компьютерного класса рекомендуется включать проекционное оборудование (мультимедийный

2. Конфигурация программно-аппаратного комплекса для медиатеки

Наименование устройства	Минимальные значения параметров
<i>Компьютер мультимедийный (минисервер)</i>	
процессор	Intel, четырехъядерный, 2.50 ГГц
объем ОЗУ	4 Гбайт
накопитель на жестком магнитном диске (2 шт.)	1 Тбайт RAID 0/1/10
видеокарта	1024 Мбайт
устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD +/-RW
звуковая карта	интегрированная на материнской плате
сетевая карта (2 шт.)	100/1000 Мбит/с, UTP (возможна интегрированная на материнской плате)
монитор	19" ЖКИ, производство Республики Беларусь
клавиатура	русский/латинский шрифт
манипулятор "мышь" + коврик	оптическая
колонки активные	акустическая система 2.1
наушники + микрофон	с регулятором громкости
<i>Рабочее место пользователя</i>	
процессор	Intel, двухъядерный, 2.6 ГГц, 2Мб кэш
объем ОЗУ	2 Гбайт
накопитель на жестком магнитном диске	500 Гбайт
устройство чтения компакт-дисков	DVD +/-RW
видеокарта	Intel HD Graphics встроенная в процессор
звуковая карта	интегрированная на материнской плате
сетевая карта	100/1000 Мбит/с, UTP, интегрированная на материнской

монитор	плате 19" ЖКИ, производство Республики Беларусь
клавиатура	русский/латинский шрифт
манипулятор "мышь" + коврик	оптическая
наушники + микрофон	с регулятором громкости
<i>Периферийное оборудование</i>	
принтер	лазерный, А4, с дополнительным картриджем не менее 1500 стр.
сканер	А4, разрешение 2400x4800
цифровая фотокамера	7.2 Мп, экран 2.5", зарядное устройство в комплекте
сетевое оборудование	коммутатор, 100/1000 Мбит/с, количество портов не менее количества рабочих мест, кабель, розетки, коннекторы, патч-корды, кабель-канал

Лицензионное программное обеспечение (ПО)

ОС Microsoft Windows (серверная версия для минисервера), пакет Microsoft Office, антивирусное ПО

Примечания: 1. Мониторы должны соответствовать требованиям СанПиН №9-131-2000 для работы детей и подростков.
2. В конфигурации комплекса возможна замена принтера лазерного монохромного на принтер лазерный цветной (формат А4) или на многофункциональное устройство (принтер, цветной планшетный сканер, копир) со следующими параметрами: формат А4, скорость печати от 20 стр./мин., разрешение 1200*600, масштабирование.
3. В комплект комплекса может быть включено проекционное оборудование (ультрамедийный проектор, экран или интерактивная доска с характеристиками, приведенными в п. 4 "Конфигурация проекционного оборудования").
4. При организации точки доступа к внешним сетям на базе минисервера в состав периферийного оборудования может включаться модем (маршрутизатор).
5. Рабочие места пользователя могут комплектоваться портативными (мобильными) компьютерами с техническими характеристиками, не уступающими требованиям к конфигурации программно-аппаратного комплекса для медиатеки (с учетом диагонали экрана не менее 15"). При этом в состав комплекса может быть включено сетевое оборудование на базе беспроводного маршрутизатора (4 порта 10/100BASE-TX Ethernet LAN, 1 порт 10/100BASE-TX Ethernet WAN, 802.11g Wireless LAN, число каналов 13,

наушники + микрофон
с регулятором громкости

Периферийное оборудование
принтер
лазерный, А4, с дополнительным картриджем не менее 1500 стр.

веб-камера
видео HD 720p (1280x720), фото 3 Мп, до 30 кадров в секунду в режиме VGA, микрофон, USB 2.0

Лицензионное программное обеспечение (ПО)
Microsoft Windows,
пакет Microsoft Office,
антивирусное ПО.

Примечания: 1. В конфигурации комплекса возможна замена принтера лазерного монохромного на принтер лазерный цветной (формат А4) или на многофункциональное устройство (принтер, цветной планшетный сканер, копир) со следующими параметрами: формат А4, скорость печати от 20 стр./мин., разрешение 1200*600, масштабирование.

2. В комплект комплекса при необходимости приобретается прикладное программное обеспечение в соответствии с его назначением.

3. В качестве персонального компьютера может использоваться портативный (мобильный) компьютер с аналогичными характеристиками.

4. Конфигурация проекционного оборудования

Наименование устройства	Минимальные значения параметров
<i>Мультимедийный проектор</i>	
разрешение	XGA 1024x768
световой поток	2500 ANSI lm
контрастность	2000:1
ресурс лампы	не менее 3000 часов
Экран	на треноге, 175x175 см
<i>Интерактивная доска</i>	
экран	диагональ 190 см, прямая проекция
электронный маркер	не менее 640x480
поддержка разрешений	посредством интерфейса USB (проводная, длина кабеля не менее 5 м) и/или Bluetooth (беспроводная);
подключение к компьютеру	

межсетевой экран с поддержкой SPI DoS).

6. Системный блок рекомендуется укомплектовывать блоком питания, содержащим активный компонент корректора фактора мощности с пониженным потреблением электроэнергии.

7. Рабочие места пользователей могут комплектоваться персональными компьютерами в виде многопользовательской либо терминальной системы.

8. При закупке лицензионного ПО рекомендуется использовать программы лицензируются программных продуктов, которые разработаны специально для учебных заведений.

9. В комплект программно-аппаратного комплекса для медиатеки может быть включено прикладное программное обеспечение для автоматизации процесса каталогизации фонда медиатеки.

3. Конфигурация программно-аппаратного комплекса для автоматизации управленческой деятельности, автоматизации работы социально-психологической службы и библиотеки в учреждениях образования и государственных органах управления образованием

Наименование устройства	Минимальные значения параметров
<i>Персональный компьютер</i>	
процессор	Intel, двухъядерный, 2.9 ГГц, 3Мб кэш
объем ОЗУ	4 Гбайт
накопитель на жестком магнитном диске	500 Гбайт
устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD +/-RW
видеокарта	1024 Мбайт, GDDR3, 128 бит
звуковая карта	интегрированная на материнской плате
сетевая карта	100/1000 Мбит/с, UTP, интегрированная на материнской плате
монитор	19" ЖКИ, производство Республики Беларусь
клавиатура	русский/латинский шрифт
манипулятор "мышь" + коврик	оптическая
колонки активные	акустическая система 2.0

USB Bluetooth-адаптер для компьютера

- Примечания:
1. В комплект интерактивной доски должно включаться оборудование для настенного или настольного использования.
 2. Программное обеспечение для интерактивной доски должно быть русифицированным, функционировать в среде ОС Windows и иметь руководство пользователя.