



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь

В.А. Богуш

«20» сентября 2017 г.

**ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО  
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
«Об использовании современных информационных технологий  
в учреждениях образования в 2017/2018 учебном году»**

**1. Общие положения**

Целью информатизации образования является повышение качества образования и эффективности управления системой образования с учетом современного уровня информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), обеспечения условий гармоничного развития личности вне зависимости от места проживания и обучения на основе формирования республиканской информационно-образовательной среды (далее – РИОС), содержащей качественные образовательные ресурсы и услуги и базирующейся на современных технических средствах.

Основные направления информатизации:

- совершенствование информационных образовательных ресурсов;
- модернизация программно-аппаратной инфраструктуры учреждений образования;
- совершенствование системы управления образованием на основе эффективного использования ИКТ в рамках РИОС;
- развитие системы электронных услуг в образовании.

В 2017/2018 учебном году необходимо сосредоточить внимание на реализации мероприятий по информатизации образования, определенных Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016 №235, и Государственной программой «Образование и молодежная политика» на 2016 – 2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.03.2016 №250. Определяющим при этом должно быть внедрение принципов и технологий, обеспечивающих комплексное решение управленческих задач и совершенствование образовательной деятельности на основе широкомасштабного использования электронных коммуникаций для информационного взаимодействия всех участников образовательного процесса.

## **2. Использование современных информационно-коммуникационных технологий**

### **2.1. Информационные образовательные ресурсы Республики Беларусь**

Создание и использование информационных образовательных ресурсов Республики Беларусь направлено на информационное, научно- и учебно-методическое, консультационное обеспечение всех участников образовательного процесса. К информационным образовательным ресурсам относятся:

- официальные интернет-сайты учреждений образования и органов управления образованием;

- электронные образовательные ресурсы, размещенные на национальном образовательном портале (<http://adu.by>) в разделе «Электронное обучение», на портале Министерства образования Республики Беларусь и на иных сайтах государственных органов и организаций.

Основной задачей по организации функционирования официальных интернет-сайтов всех учреждений образования является обеспечение актуальности, оперативности, достоверности и целостности размещаемой информации, структуризацию и распределение контента по тематическим рубрикам.

При этом должны быть выполнены требования:

- законодательства в области размещения рекламы на официальных сайтах государственных органов и организаций (Закон Республики Беларусь от 10 мая 2007 г. № 225-З. «О рекламе»);

- законодательства в области защиты информации, распространение и /или предоставление которой ограничено (Указ Президента Республики Беларусь от 16 апреля 2013 г. № 196 «О некоторых мерах по совершенствованию защиты информации», Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации» и другие нормативно-правовые акты регулирующие защиту информации, распространение и /или предоставление которой ограничено);

- Положения о порядке функционирования интернет-сайтов государственных органов и организаций, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.04.2010 № 645 «О некоторых вопросах интернет-сайтов государственных органов и организаций и признании утратившим силу Постановления Совета Министра Республики Беларусь от 11.02.2006 №192».

Требования и рекомендации к официальным сайтам учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического и среднего специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 4 к настоящему документу.

Использование электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) в образовательном процессе способствует повышению мотивации учащихся к изучению учебных предметов, построению их индивидуальной

образовательной траектории, формированию информационной культуры всех участников образовательного процесса, а также созданию условий для профессиональной и личностной самореализации педагогических работников.

Коллекция ЭОР, предназначенных для практического использования в образовательном процессе, размещена на национальном образовательном портале (<http://adu.by>) в разделе «Электронное обучение». ЭОР разработаны Национальным институтом образования в соответствии с содержанием учебных программ по учебным предметам и включают более 200 учебных курсов. Каждый ЭОР по учебному предмету, как правило, содержит следующие материалы:

- справочно-информационные, призванные значительно расширить информационную базу учебных мероприятий (уроков, факультативных занятий, семинаров, конференций);

- контрольно-диагностические, содержащие учебный материал по тематическому и итоговому контролю учащихся;

- интерактивные, предназначенные для отработки прикладных умений и навыков, обучающихся по учебным предметам.

Кроме этого, национальный образовательный портал содержит предназначенные для скачивания версии электронных средств обучения (далее – ЭСО), разработанных в рамках мероприятий программы «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007 – 2010 годы» (<http://adu.by/Меню/Педагогам/Современные средства обучения и ИКТ в образовании>).

Допускается в образовательных целях использовать информационные инструменты и ресурсы, предлагаемые ведущими мировыми разработчиками программного обеспечения на бесплатной основе, с учетом требований Закона Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. «Об информации, информатизации и защите информации».

Перечень основных интернет-ресурсов системы образования приведен в приложении 1.

## **2.2. Проект «Электронная школа»**

Создание информационно-образовательного пространства для формирования личности, адаптированной к жизни в информационном обществе (проект «Электронная школа» (далее – ЭШ), является одним из мероприятий подпрограммы 3 «Цифровая трансформация» Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235.

Реализация данного проекта направлена на:

- развитие системы общего среднего образования посредством формирования современного информационно-образовательного пространства;

- совершенствование информационно-технологической базы образовательных учреждений, развитие инфраструктуры и организационно-

экономических механизмов, обеспечивающих доступность современных информационно-образовательных ресурсов участникам образовательного процесса;

- повышение навыков использования информационно-коммуникационных технологий, развитие интеллектуальных и творческих качеств участников образовательного процесса, их способностей к самостоятельным действиям и решениям, непрерывному процессу получения знаний и совершенствованию профессиональных компетенций;

- внедрение современных методов обучения на базе новейших информационно-коммуникационных технологий;

- формирование гибкой, подотчетной информационно-образовательной среды системы общего среднего образования Республики Беларусь;

- формирование автоматизированной информационно-аналитической системы оценки качества образования на основе расширенной статистической отчетности;

- создание единой системы учета контингента обучающихся общего среднего образования с перспективой масштабирования и охватом остальных уровней образования – государственной информационной системы «Регистр обучающихся».

Проектирование и строительство сетей беспроводного широкополосного доступа осуществляется учреждением «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь» (далее – ГИАЦ Минобразования).

### **2.3. Сервис «Электронный дневник/электронный журнал»**

К внедрению сервиса «Электронный дневник/Электронный журнал» (далее – ЭД/ЭЖ) в учреждениях общего среднего образования допускаются системы (программы), соответствующие требованиям, изложенным в приложении 2. Примерный порядок внедрения сервиса ЭД/ЭЖ представлен в приложении 2.

Для оптимизации работы с сервисом ЭД/ЭЖ рекомендуется осуществлять выбор единой системы, обеспечивающей сервис для всех учреждений на региональном уровне. Решение о выборе конкретной системы, обеспечивающей сервис ЭД/ЭЖ для учреждений региона, принимается отделом (управлением) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома по согласованию с ГИАЦ Минобразования.

При заключении договора на внедрение системы, обеспечивающей сервис ЭД/ЭЖ владельцам систем, необходимо предоставить документацию, подтверждающую физическое расположение централизованной базы данных успеваемости для всех подключенных учреждений общего среднего образования на территории Республики Беларусь в одном из государственных центров обработки данных.

В учреждениях общего среднего образования, в которых были внедрены сервисы, получившие в 2016/2017 учебном году письмо о согласовании

оказания услуг от ГИАЦ Минобразования, продолжают работу с ними в 2017/2018 учебном году.

### **3. Конфигурация компьютерного оборудования**

Министерством образования Республики Беларусь в целях систематизации процесса развития инфраструктуры и организационно-экономических механизмов разработаны рекомендации по конфигурации программно-аппаратного комплекса, компьютерного класса, локально-вычислительной сети, проекционного и периферийного оборудования на 2017/2018 учебный год. Подробная информация представлена в приложении 3 к настоящему документу.

Закупку лицензионного программного обеспечения для учреждений образования, организаций, реализующих образовательные программы послевузовского образования, иных организаций, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность, государственных организаций образования, обеспечивающих функционирование системы образования, рекомендуется проводить отдельным лотом или процедурой согласно приложению 5 к настоящему документу.

### **4. Гигиенические требования к организации образовательного процесса**

При организации образовательного процесса с использованием ИКТ и ЭСО необходимо руководствоваться Санитарными нормами и правилами «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 № 59.

При организации занятий (учебных и факультативных) с использованием видеодисплейных терминалов (далее – ВДТ), электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и персональных электронно-вычислительных машин (далее – ПЭВМ) в учреждениях общего среднего, специального образования, воспитательно-оздоровительных учреждениях образования должны соблюдаться следующие требования:

– количество занятий (учебных и факультативных) с использованием ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ (включая портативные) в течение учебного дня должно составлять:

- 1) для обучающихся I–IV классов – не более одного занятия;
- 2) для обучающихся V–IX классов – не более двух занятий;
- 3) для обучающихся X–XI классов – не более трех занятий;

– продолжительность непрерывного занятия, связанного с фиксацией взгляда непосредственно на экране видеомонитора ПЭВМ (за исключением портативных), не должна превышать:

- 1) для обучающихся I класса – 10 минут;
- 2) для обучающихся II–IV классов – 15 минут;

3) для обучающихся V–VII классов – 20 минут;  
4) для обучающихся VIII–IX классов – 25 минут;  
5) для обучающихся X–XI классов – 30 минут на первом занятии в расписании занятий и по 20 минут на двух последующих занятиях;  
– продолжительность непрерывного занятия, связанного с фиксацией взгляда непосредственно на ВДТ (планшеты, электронные книги и др.), экране портативного ПЭВМ, не должна превышать:

- 1) для обучающихся I класса – 7 минут;
- 2) для обучающихся II–IV классов – 10 минут;
- 3) для обучающихся V–VII классов – 15 минут;
- 4) для обучающихся VIII–XI классов – 20 минут.

Оптимальная плотность учебного занятия с использованием ПЭВМ, в том числе портативных, не должна превышать:

- для обучающихся I–IV классов – 55%;
- для обучающихся V–IX классов – 70%;
- для обучающихся X–XI классов – 80%.

Для предупреждения развития переутомления при работе с ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ, включая портативные, необходимо осуществлять комплекс профилактических мероприятий по предупреждению развития умственного, эмоционального и зрительного переутомления:

- чередовать теоретическую и практическую работу на протяжении занятия;
- соблюдать перерывы длительностью не менее 10 минут после каждого занятия;
- устраивать во время перерывов сквозное проветривание компьютерного класса с обязательным выходом учащихся из него;
- централизованно отключать видеомониторы с целью обеспечения нормируемого времени;
- выполнять упражнения для глаз, физкультурные минутки (в течение 1–2 минут), физкультурные паузы (в течение 3–4 минут).

Интернет-ресурсы системы образования

Наименование организации, учреждения или интернет-ресурса	URL адрес
Министерство образования Республики Беларусь	<a href="http://www.edu.gov.by/">http://www.edu.gov.by/</a>
Сайт управления специального образования Министерства образования Республики Беларусь	<a href="http://asabliva.by/">http://asabliva.by/</a>
Национальный образовательный портал, Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь	<a href="http://www.adu.by/">http://www.adu.by/</a>
Учреждение «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь»	<a href="http://giac.unibel.by/">http://giac.unibel.by/</a>
ГУО «Академия последипломного образования»	<a href="http://academy.edu.by/">http://academy.edu.by/</a>
УО «Республиканский институт контроля знаний»	<a href="http://www.rikc.by/">http://www.rikc.by/</a>
Республиканский портал «Профессиональное образование», УО «Республиканский институт профессионального образования»	<a href="http://ripo.unibel.by/">http://ripo.unibel.by/</a>
ГУО «Минский городской институт развития образования»	<a href="http://mgiro.minsk.edu.by/">http://mgiro.minsk.edu.by/</a>
Минский городской методический портал	<a href="http://mp.minsk.edu.by/">http://mp.minsk.edu.by/</a>
ГУО «Брестский областной институт развития образования»	<a href="http://boiro.brest-region.edu.by/">http://boiro.brest-region.edu.by/</a>
ГУО «Витебский областной институт развития образования»	<a href="http://voiro.vitebsk-region.edu.by/">http://voiro.vitebsk-region.edu.by/</a>
ГУО «Гомельский областной институт развития образования»	<a href="http://iro.gomel.by/">http://iro.gomel.by/</a>
ГУО «Гродненский областной институт развития образования»	<a href="http://groiro.by/">http://groiro.by/</a>
ГУО «Минский областной институт развития образования»	<a href="http://www.moiro.by/">http://www.moiro.by/</a>
УО «Могилевский государственный областной институт развития образования»	<a href="http://www.mogileviro.by/">http://www.mogileviro.by/</a>

Наименование организации, учреждения или интернет-ресурса	URL адрес
Клуб «Хрустальный журавль»	<a href="http://www.crane.unibel.by/">http://www.crane.unibel.by/</a>
Сайт методической поддержки профессионального образования	<a href="http://profedu.unibel.by/">http://profedu.unibel.by/</a>



**Требования, предъявляемые к «облачным» сервисам  
«Электронный дневник/Электронный журнал»,  
и рекомендации по внедрению в 2017/2018 учебном году**

**1. Общие требования**

К внедрению в учреждениях общего среднего образования в 2017/2018 учебном году допускаются сервисы ЭД/ЭЖ, отвечающие следующим требованиям:

- имеющие положительный опыт использования учреждениями общего среднего образования Республики Беларусь;
- обладающие централизованной базой данных успеваемости учащихся для всех подключенных учреждений общего среднего образования, которая физически располагается на территории Республики Беларусь в одном из государственных центров обработки данных;
- предоставляющие сводную статистическую отчетность об успеваемости согласно требованиям Министерства образования Республики Беларусь;
- работающие на любых современных (не старше 10 лет) компьютерах (персональных компьютерах, моноблоках, ноутбуках и т. п.), планшетах и смартфонах (далее – компьютерных устройствах), подключенных к сети Интернет по любой технологии, и не требующие установки специальных программ или использования особых аппаратных средств, за исключением стандартно поставляемых с операционными системами и компьютерными устройствами;
- бесплатно предоставляющие услуги сервиса ЭД/ЭЖ для учреждений общего среднего образования, включая бесплатные услуги для учащихся и их законных представителей, аналогичные функциям бумажных дневников и журналов;
- обеспечивающие возможность интегрирования с официальными сайтами учреждений общего среднего образования, системами компьютерной связи между участниками образовательного процесса, другими компьютерными информационными системами, функционирующими в системе образования, соответствующие принципам открытых информационных систем, позволяющих решать задачи интеграции готовых приложений с программными продуктами сторонних производителей, и поддерживающие совместимость программных продуктов в части используемых технических средств, системного программного обеспечения;
- обеспечивающие верификацию личности всех зарегистрированных пользователей сервиса сотрудниками учреждения общего среднего образования или сотрудниками предприятия-владельца сервиса;
- имеющие в своем составе общедоступные средства демонстрации работы сервиса и средства обучения его использованием для педагогов,

учащихся и их законных представителей, не требующие при работе с ними дополнительной регистрации пользователей;

– функционирующие на русском и/или белорусском языке и предоставляющие эксплуатационную, справочную и методическую документацию для всех групп пользователей на русском и/или белорусском языке;

– обладающие встроенными процедурами контроля, сводящими к минимуму возможные ошибки всех групп пользователей;

– отображающие информацию о результатах учебной деятельности за выбранный период для обучающихся и их законных представителей в режиме реального времени.

Владельцами сервисов ЭД/ЭЖ должны быть выполнены требования законодательства в области защиты информации для информационных систем, в которых обрабатываются информация о частной жизни физического лица и персональные данные (Указ Президента Республики Беларусь от 16 апреля 2013 г. № 196 «О некоторых мерах по совершенствованию защиты информации», Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации» и другие нормативно-правовые акты регулирующие обеспечение безопасности сбора, обработки и хранения персональных данных) и в области размещения рекламы на страницах сервиса ЭД/ЭЖ (Закон Республики Беларусь от 10 мая 2007 г. № 225-З «О рекламе»).

## **2. Требования к надежности**

### **2.1. Требования к обеспечению целостности данных:**

– наличие средств проверки целостности данных;

– контроль целостности данных должен происходить в процессе выполнения операций на уровне системы управления базами данных (далее – СУБД).

### **2.2. Требования к резервному копированию данных:**

– наличие встроенных средств резервного копирования данных;

– возможность проведения резервного копирования данных без остановки обычной работы пользователей в системе;

– наличие средств планирования процедур резервного копирования;

– наличие средств восстановления системы, обеспечивающей работу сервиса ЭД/ЭЖ, с использованием резервных копий после сбоев, в том числе инструментов анализа сбоев.

### **2.3. Требования к процессу обновления системы:**

– возможность установки обновлений без остановки работы сервиса;

– наличие средств сохранения настроек и доработок сервиса ЭД/ЭЖ при обновлении.

### **3. Требования к эргономике и технической эстетике**

#### **3.1. Требования к интерфейсу:**

– сервис должен предоставлять удобный и интуитивно понятный интерфейс для пользователя, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области информационных технологий;

– сервис должен предоставлять возможности настройки интерфейсов под пользователя;

– сервис должен иметь интерфейс на русском и/или белорусском языке, исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие переводу;

– интерфейс сервиса должен предоставлять возможность быстрой навигации по экранам и полям без помощи манипулятора мышь («горячие» клавиши, табуляция), а также иметь возможность использования на экранах с функцией распознавания касаний.

#### **3.2. Требования к системе помощи:**

– должна присутствовать встроенная система помощи на русском и/или белорусском языке;

– в системе помощи должен присутствовать контекстный поиск.

### **4. Требования к средствам разработки программного обеспечения**

#### **4.1. Требования к программному обеспечению:**

– в процессе разработки, внедрения и сопровождения предприятие-владелец сервиса использует лицензионное и/или открытое программное обеспечение.

#### **4.2. Требования к генератору отчетов:**

– должен присутствовать генератор отчетов, рассчитанный на использование широким кругом пользователей;

– должна быть предусмотрена возможность выгрузки отчетов в форматах Microsoft Office (XLS, DOC и т. п.), HTML, PDF;

– должна быть предусмотрена возможность ограничения доступа пользователей к формированию отчетов и созданию новых шаблонов отчетов;

– должна быть предусмотрена возможность формирования отчетов с графической информацией (графики, диаграммы, картограммы).

### **5. Требования к документации**

Сервис должен поставляться с документацией на русском и/или белорусском языке в следующем составе:

– общее описание системы и подсистем, обеспечивающих работу сервиса;

– руководство пользователя;

– руководство администратора;

– рабочие инструкции, содержащие методики выполнения типовых прикладных задач, решаемых с помощью сервиса.

## **6. Требования к подготовке персонала для работы с сервисом**

Должно быть обеспечено наличие в документации к программному обеспечению условий поддержки пользователей, номеров контактных телефонов, адресов сервисных центров и сайтов производителей сервиса.

Вся функциональность сервиса должна быть реализована путем поставки и настройки коммерчески доступных, серийно производимых и обеспеченных технической поддержкой программных продуктов.

В целях обеспечения овладения пользователями и эксплуатационным персоналом навыками работы с программным комплексом перед вводом системы в эксплуатацию должно быть проведено их обучение в соответствии с выполняемыми функциями.

Должна быть обеспечена специальная подготовка обслуживающего персонала по работе со средствами программного комплекса на базе учреждения общего среднего образования, отдела (управления) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома либо удаленно посредством видеоконференцсвязи (решение о месте и способе проведения подготовки принимается местным органом управления по предварительному согласованию с предприятием-владельцем сервиса). Специальная подготовка должна включать в себя получение навыков работы с предлагаемым программным обеспечением в объеме, необходимом для поддержания его работоспособности, настройки и адаптации под изменяющиеся условия и задачи функционирования. Минимальное количество персонала, обязательного для прохождения подготовки (от каждого учреждения, где проводится внедрение) – 2 человека (ответственный за информатизацию и/или лицо, выполняющее эти обязанности).

## **7. Требования к предприятию-владельцу сервиса**

Предприятие-владелец сервиса – учреждение, резидент Республики Беларусь, имеющее практический опыт успешной реализации аналогичных проектов и разработок в данной области, производственные мощности, оборудование и трудовые ресурсы, необходимые для предоставления сервиса.

В штате предприятия-владельца должны быть как минимум:

- администратор системы;
- не менее трех разработчиков;
- менеджер проекта;
- специалисты, обеспечивающие работу системы технической поддержки сервиса (call-центра и online-консультации).

## **8. Порядок внедрения**

Решение о внедрении сервиса ЭД/ЭЖ в учреждении общего среднего образования принимается его руководителем по согласованию с отделом (управлением) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома с учетом существующей материально-технической базы учреждения общего среднего образования.

Внедрение сервиса ЭД/ЭЖ в учреждении общего среднего образования проходит в три этапа:

- подготовка к внедрению;
- опытная эксплуатация;
- постоянная эксплуатация.

### **8.1. Подготовка к внедрению**

На этапе подготовки к внедрению руководитель учреждения общего среднего образования:

- подключает учреждение к сервису ЭД/ЭЖ с помощью служб предприятия-владельца сервиса;
- получает от служб предприятия-владельца сервиса необходимые для контроля над сервисом средства идентификации и доступа;
- назначает ответственных исполнителей из числа администрации и педагогического коллектива;
- организует внесение данных, необходимых для работы сервиса ЭД/ЭЖ, и регистрацию на сайте предприятия-владельца сервиса пользователей – сотрудников учреждения;
- информирует учащихся и их законных представителей о решении подключить учреждение к сервису ЭД/ЭЖ.

### **8.2. Опытная эксплуатация**

После окончания этапа подготовки к внедрению начинается опытная эксплуатация сервиса ЭД/ЭЖ.

В процессе опытной эксплуатации учреждение общего среднего образования заключает договор с предприятием-владельцем сервиса ЭД/ЭЖ для определения взаимных обязанностей в процессе оказания информационных и образовательных услуг. Форма договора должна быть согласована с отделом (управлением) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома.

Обучение педагогов работе с ЭД/ЭЖ проводится на базе региональных институтов развития образования, при помощи других образовательных курсов или самостоятельно с использованием электронных средств обучения самого сервиса.

Ответственные исполнители из числа администрации учреждения общего среднего образования и педагоги-пользователи используют сервис ЭД/ЭЖ в образовательном процессе, содействуют регистрации на сайте предприятия-владельца сервиса учащихся-пользователей и их законных представителей.

Регистрация законных представителей учащихся в системе, обеспечивающей работу сервиса ЭД/ЭЖ, осуществляется службами сервиса ЭД/ЭЖ после подтверждения представителями их прав на получение информации об успеваемости учащегося от классных руководителей или администрации учреждения общего среднего образования.

В процессе эксплуатации ЭД/ЭЖ, в том числе опытной, в учреждении общего среднего образования не допускаются:

- внесение информации об образовательном процессе лицами, не являющимися сотрудниками или педагогами учреждения;

- передача средств идентификации и/или доступа к сервису посторонним лицам или учащимся;

- предоставление доступа третьим лицам к персональной информации учащихся, их законных представителей и других пользователей сервиса;

- использование ссылок на ресурсы и электронные файлы или документы, нарушающие авторские права третьих лиц или законодательство Республики Беларусь;

- использование предоставленных прав доступа к сервису для вмешательства в его работу, создание препятствий в работе сервиса или других пользователей;

- другие действия, противоречащие действующему законодательству Республики Беларусь.

По итогам опытной эксплуатации ЭД/ЭЖ составляется акт приемки-передачи, позволяющий в случае положительного заключения перейти к постоянной эксплуатации.

### **8.3. Постоянная эксплуатация**

Учреждение общего среднего образования переходит к постоянной эксплуатации при наличии акта приемки-передачи сервиса в эксплуатацию и после выполнения в течение не менее одной учебной четверти следующих условий:

- полное достоверное и своевременное внесение отметок в электронные журналы по всем предметам для классов хотя бы одной параллели (подтверждение качества ведения ЭД/ЭЖ предоставляет предприятие-владелец электронного сервиса);

- использование сервиса ЭД/ЭЖ большинством педагогов в классах, где был внедрен ЭД/ЭЖ;

- использование сервиса ЭД/ЭЖ большинством учащихся в классах, где был внедрен ЭД/ЭЖ;

- наличие зарегистрированных законных представителей учащихся в классах, где внедрен ЭД/ЭЖ;

- отсутствие обоснованных жалоб, связанных с внедрением ЭД/ЭЖ, со стороны педагогов, учащихся учреждения общего среднего образования и их законных представителей.

Переход к постоянной эксплуатации сервиса ЭД/ЭЖ без заключения договора установленной формы между учреждением общего среднего образования и предприятием-владельцем сервиса не допускается.

После перехода к постоянной эксплуатации ЭД/ЭЖ учреждение общего среднего образования получает право:

1. Отказаться от ведения дневника учащегося в бумажной форме в тех классах, где он внедрен.

Отказ от ведения дневника учащегося в бумажной форме допускается только по заявительному принципу.

Заявление о согласии с отказом от бумажного дневника законные представители учащегося пишут на имя руководителя учреждения общего среднего образования.

Заявления об отказе от ведения дневника учащегося в бумажной форме руководитель учреждения общего среднего образования подает в отдел (управление) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома с приложением документа, подтверждающего качество ведения ЭД/ЭЖ от предприятия-владельца сервиса, и информации о классах, где планируется отказаться от бумажных дневников, а также о доле законных представителей учащихся, заявивших о согласии с отказом от бумажных дневников.

2. Осуществлять автоматизированную передачу сводной отчетности об успеваемости учреждения общего среднего образования по формам отчетности, установленным соответствующими отделами (управлениями) образования, спорта и туризма рай(гор)исполкома (в случае полного перехода на ведение ЭД/ЭЖ во всех классах учреждения образования).

3. Использовать возможности ЭД/ЭЖ в образовательном процессе при условии выполнения условий договора с предприятием-владельцем сервиса.

Для законных представителей, которые заявили о невозможности или нежелании использовать доступ к выбранному сервису ЭД/ЭЖ, допускается одновременное использование в учреждении общего среднего образования дневников и журналов в электронной и бумажной формах.

## **9. Требования к технической поддержке и сопровождению**

Сервис ЭД/ЭЖ не должен предъявлять дополнительных требований к техническому обслуживанию.

Техническая поддержка должна осуществляться круглосуточно и ежедневно (за исключением летних каникул и времени проведения регламентных работ) и включать в себя:

- выделение горячей линии, бесплатные консультации;
- обеспечение пользователей сервисов обучающими материалами по работе с внедряемым программным продуктом;
- устранение проблем, возникающих в работе сервиса по вине исполнителя;
- доработка под нужды клиента, в том числе расширение функционала.

Методическое сопровождение сервиса ЭД/ЭЖ осуществляется ответственными специалистами, назначенными руководителем учреждения общего среднего образования, районными (городскими) методическими формированиями и районными (городскими) учебно-методическими кабинетами с привлечением, при необходимости, специалистов предприятия-владельца сервиса.

Методическое сопровождение включает:

- индивидуальное оперативное консультирование ответственного персонала от учреждений общего среднего образования, которое осуществляют специалисты предприятия-владельца сервиса;

- систематическое запланированное групповое консультирование персонала от учреждений общего среднего образования, осуществляемое специалистами предприятия-владельца сервиса, проведение выставок, лекций и семинаров совместно с разработчиками, производителями и образовательными структурами;

- индивидуальное планирование профессионального развития в сфере информатизации персонала учреждений общего среднего образования;

- помощь учителям в формировании индивидуальных предложений по информатизации курсов, модулей, проектов, которые они ведут или планируют вести в учреждениях общего среднего образования, в том числе – в создании поурочного календарно-тематического планирования своего курса с поддержкой ИКТ.



## Приложение 3

### Рекомендации по конфигурации программно-аппаратного комплекса, компьютерного класса, локально-вычислительной сети, проекционного и периферийного оборудования для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и специального образования на 2017/2018 учебный год

#### 1. Требования, предъявляемые к компьютерной технике и программному обеспечению, закупаемым для учреждений дошкольного образования

№	Наименование	Минимальные значения параметров
1.1. Персональный компьютер		
1.1.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	Процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,5 ГГц; не менее 3 Мб кэш или эквивалент год выпуска – 2017 год
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	4 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы
	Жесткий диск	HDD не меньше 500 Гб, 5400 об/мин и выше
	Видеоадаптер	Интегрированный либо дискретный не меньше 1024 Мб, 128-bit GDDR5
	Устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD+/-RW
	Звуковой адаптер	Интегрированный
	Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
	Блок питания с системой охлаждения	Мощность не меньше 500 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
	Корпус системного блока	Полноразмерный ATX, с двумя разъемами USB и аудио разъемами (для наушников и микрофона) на лицевой панели
	Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату
1.1.2. Внешние аксессуары		
	Монитор	19.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 2 примечаний)
	Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
	Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
	Колонки	Акустическая система 2.0
	Наушники с микрофоном	С регулятором громкости и кнопкой отключения микрофона
1.2. Периферийное оборудование		
1.2.1. Принтер		
	Технология печати	лазерный
	Формат листа	A4 (210×297 мм)

Скорость печати	20 стр./мин
Ресурс картриджа	Не менее 1500 страниц
Дополнительный картридж	Не менее 1500 страниц
1.2.2. Сканер	Формат листа: А4 (210×297 мм), разрешение: 2400×4800
1.2.3. Веб-камера	
Количество точек матрицы	1,3 Мп
Длина кабеля	1,5 м
Разрешение снимка	1024×768
Количество кадров в секунду	30 кадров/с
1.2.4. Многофункциональное устройство	
Формат листа печати и сканера	А4 (210×297 мм)
Скорость печати	20 стр./мин
Разрешение сканера	1200×600
1.2.5. Сменный диск (внешний жесткий диск)	HDD не меньше 1 Тб, 5400 об/мин и выше, интерфейс подключения USB 3.0
1.2.6. Портативный (мобильный компьютер)	
Дисплей	не менее 10", 1366x768, матовый (с учетом п. 2 примечаний)
Процессор	процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 1,4 ГГц; не менее 2 Мб кэш, год выпуска не старше 2015 года;
Оперативная память	Не менее 2 Гб
Встроенный диск	Не менее 32 Гб
Операционная система	Закупка осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа
Камера	1,8 Мп
АКБ	Не менее 10000 мА×ч
Видеовыход	HDMI/miniHDMI/microHDMI
Дополнительно	Wi-Fi, Bluetooth, USB портов не менее 2-х, наличие встроенных колонок, встроенного микрофона, наличие аудио разъемов для подключения наушников и микрофона, возможность расширения дискового пространства за счёт внешних карт памяти без использования переходников и с отсутствием выступающих частей в интегрированном состоянии

#### Примечания:

1. В комплект компьютерной техники, закупаемой для учреждений дошкольного образования, рекомендуется включать интерактивную панель (с характеристиками, приведенными в п. 5 «Конфигурация интерактивной панели») или проекционное оборудование (с характеристиками, приведенными в п. 6 «Конфигурация проекционного оборудования»).

2. Мониторы должны соответствовать действующим санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.

3. При закупке лицензионного программного обеспечения использовать действующие для Республики Беларусь программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны для учреждений образования и/или образовательных целей.

4. Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования ЕЭС действующей в рамках соглашения, заключенного между Министерством образования и компанией Misrosoft Беларусь.

5. Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального образования и специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 5 к ИМП 2017/2018.

## 2. Конфигурация компьютерного класса

№	Наименование	Минимальные значения параметров
2.1. Рабочее место преподавателя		
2.1.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	Процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,5 ГГц; не менее 3 Мб кэш
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	8 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы
	Жесткий диск	HDD не меньше 1 Тб, 5400 об/мин и выше
	Видеоадаптер	Дискретный не меньше 1024 Мб, 128-bit GDDR5
	Устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD+/-RW
	Звуковой адаптер	Интегрированный
	Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
	Блок питания с системой охлаждения	Мощность не меньше 500 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
	Корпус системного блока	Полноразмерный ATX, с двумя разъемами USB и аудио разъемами (для наушников и микрофона) на лицевой панели
	Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату
2.1.2. Внешние аксессуары		
	Монитор	21.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 3 примечаний)
	Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
	Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
	Колонки	Акустическая система 2.0
	Наушники с микрофоном	С регулятором громкости и кнопкой отключения микрофона
2.1.3. Программное обеспечение		
	Закупка программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа	
2.2. Рабочее место учащегося		
2.2.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	Процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,5 ГГц; не менее 3 Мб кэш
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX

Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	4 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы
Жесткий диск	HDD не меньше 500 Гб, 5400 об/мин и выше
Видеоадаптер	Интегрированный либо дискретный не ниже 1024 Мб, 256-bit GDDR5
Устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD+/-RW
Звуковой адаптер	Интегрированный
Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
Блок питания с системой охлаждения	Мощность не меньше 500 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
Корпус системного блока	Полноразмерный ATX, с двумя разъемами USB и аудио разъемами (для наушников и микрофона) на лицевой панели
Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату

#### 2.2.2. Внешние аксессуары

Монитор	19.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 3 примечаний)
Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
Наушники с микрофоном	С регулятором громкости и кнопкой отключения микрофона

#### 2.2.3. Программное обеспечение

Закупка программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа

### 2.3. Периферийное оборудование

#### 2.3.1. Принтер

Технология печати	лазерный
Формат листа	A4 (210×297 мм)
Скорость печати	20 стр./мин
Ресурс картриджа	Не менее 1500 страниц
Дополнительный картридж	Не менее 1500 страниц

#### 2.3.2. Сканер

Формат листа: A4 (210×297 мм), разрешение: 2400×4800

#### 2.3.3. Веб-камера

Количество точек матрицы	1,3 Мп
Длина кабеля	1,5 м
Разрешение снимка	1024×768
Количество кадров в секунду	30 кадров/с

2.3.4. Многофункциональное устройство  
(с учетом п. 13 примечаний)

Формат листа печати и сканера	A4 (210×297 мм)
Скорость печати	20 стр./мин
Разрешение сканера	1200×600

2.3.5. Сменный (внешний жесткий) диск HDD не меньше 1 Тб, 5400 об/мин и выше, интерфейс подключения USB 3.0

2.4. Портативный (мобильный) компьютер (с учетом п. 6 примечаний)

– размер диагонали экрана не менее 10”, разрешение не менее 1366×768, матовый экран (с учетом п. 3 примечаний);

– процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 1,4 ГГц; не менее 2 Мб кэш, год выпуска не старше 2015 года;

– не менее 2 Гб оперативной памяти;

– встроенный диск не менее 32 Гб;

– поддержка Wi-Fi;

– поддержка Bluetooth;

– количество USB портов не менее 2-х;

– возможность расширения дискового пространства за счёт внешних карт памяти без использования переходником и с отсутствием выступающих частей в интегрированном состоянии;

– наличие встроенных колонок, встроенного микрофона и камеры разрешением не менее 1,8 Мп;

– наличие аудиоразъемов для подключения наушников и микрофона;

– видеовыход HDMI/miniHDMI/microHDMI (любой);

– размер АКБ не менее 10000 мА×ч;

– Закупка программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа

2.5. Беспроводной маршрутизатор (с учетом п. 6 примечаний)

Беспроводная связь	1 порт 10/100BASE-TX Ethernet WAN, 802.11g Wireless LAN
LAN-порты	4 порта 10/100BASE-TX Ethernet LAN
Дополнительно	Межсетевой экран с поддержкой SPI DoS

Примечания:

1. В комплект компьютерного класса рекомендуется включать интерактивную панель (с характеристиками, приведенными в п. 5 «Конфигурация интерактивной панели») или проекционное оборудование (с характеристиками, приведенными в п. 6 «Конфигурация проекционного оборудования»).

2. При закупке оборудования для учебных кабинетов физики, химии, биологии рекомендуется включать интерактивную панель (с характеристиками, приведенными в п. 5 «Конфигурация интерактивной панели»).

3. Мониторы должны соответствовать действующим санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденным

Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.

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. Рабочие места учащихся могут комплектоваться персональными компьютерами компактного или моноблочного исполнения, либо в виде многопользовательской терминальной системы.

6. Рабочие места преподавателя и учащихся могут комплектоваться портативными (мобильными) компьютерами с техническими характеристиками, представленными в п. 2.4 «Портативный (мобильный) компьютер».

7. При этом в состав компьютерного класса может включаться:

– сетевое оборудование на базе беспроводного маршрутизатора с характеристиками, указанными в п. 2.5 «Беспроводной маршрутизатор» (обязательно соответствие требованиям действующих санитарных норм и правил «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59);

– тележка-сейф для хранения портативных (мобильных) компьютеров и зарядных устройств для аккумуляторных батарей. Количество мест в тележке определяется исходя из комплектации класса.

8. При организации точки доступа к внешним сетям на базе рабочего места преподавателя в состав периферийного оборудования может включаться модем (маршрутизатор).

9. При закупке лицензионного программного обеспечения использовать действующие для Республики Беларусь программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны для учреждений образования и/или образовательных целей.

10. Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования ЕЭС действующей в рамках соглашения, заключенного между Министерством образования и компанией Microsoft Беларусь.

11. Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального образования и специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 5 к ИМП 2017/2018.

12. В комплект программного обеспечения компьютерного класса могут быть включены электронные учебные издания для организации образовательного процесса по учебным предметам (физика, математика, химия, биология и др.) и специальным дисциплинам, имеющие гриф научно-

методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь или учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования».

13. В конфигурации компьютерного класса возможна замена принтера (п. 2.3.1) и сканера (п. 2.3.2) на многофункциональное устройство (п. 2.3.4) с указанными характеристиками.



### 3. Конфигурация программно-аппаратного комплекса для медиатеки

№	Наименование	Минимальные значения параметров
3.1. Компьютер мультимедийный (минисервер)		
3.1.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	Процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,5 ГГц, не менее 3 Мб кэш
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	8 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы
	Жесткий диск	HDD не меньше 1 Тб, 5400 об/мин и выше
	Видеоадаптер	Дискретный не меньше 1024 Мб, 128-bit GDDR5
	Устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD+/-RW
	Звуковой адаптер	Интегрированный
	Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
	Блок питания с системой охлаждения	Мощность не меньше 500 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
	Корпус системного блока	Полноразмерный ATX, с двумя разъемами USB и аудиоразъемами (для наушников и микрофона) на лицевой панели
	Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату
3.1.2. Внешние аксессуары		
	Монитор	19.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 2 примечаний)
	Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
	Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
	Колонки	Акустическая система 2.1
	Наушники с микрофоном	С регулятором громкости и кнопкой отключения микрофона
3.1.3. Программное		
	Закупка программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа	
3.2. Периферийное оборудование		
3.2.1. Многофункциональное устройство		
	Формат листа печати и сканера	A4 (210×297 мм)
	Скорость печати	20 стр./мин
	Разрешение сканера	1200×600
3.2.2. Веб-камера		
	Количество точек матрицы	3 Мп
	Видео	HD 720p (1280×720)

Количество кадров в сек.	30 кадров/с в режиме VGA
Длина кабеля	1,5 м
Интерфейс подключения	USB 2.0
Микрофон	Встроенный

### 3.2.3. Цифровая фотокамера

Количество точек матрицы	16 Мп
Размер экрана	2,7"
Комплектация	Зарядное устройство для аккумуляторных батарей

#### Примечания:

1. В комплекс медиатеки могут быть включены интерактивная панель (с характеристиками, приведенными в п. 5 «Конфигурация интерактивной панели») или проекционное оборудование (с характеристиками, приведенными в п. 6 «Конфигурация проекционного оборудования»).

2. Мониторы должны соответствовать действующим санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.

3. При организации точки доступа к внешним сетям на базе минисервера в состав периферийного оборудования может включаться модем (маршрутизатор).

4. При закупке лицензионного программного обеспечения использовать действующие для Республики Беларусь программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны для учреждений образования и/или образовательных целей.

5. Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования ЕЕС действующей в рамках соглашения, заключенного между Министерством образования и компанией Microsoft Беларусь.

6. Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального образования и специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 5 к ИМП 2017/2018.

В комплект программного обеспечения медиатеки могут быть включены:

– электронные учебные издания для организации образовательного процесса по учебным предметам (физика, математика, химия, биология и др.) и специальным дисциплинам, имеющие гриф научно-методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь или учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»;

– программное обеспечение для автоматизации процесса каталогизации фонда медиатеки.

7. В комплект программно-аппаратного комплекса рекомендуется включать пользовательские терминалы и сетевое оборудование для их подключения (коммутатор 100/1000 Мбит/с, кабель, розетки, коннекторы, патч-корды, кабель-канал). При этом характеристики пользовательского терминала должны быть не хуже рабочего места учащегося, приведенных в п. 2 «Конфигурация компьютерного класса».

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

№	Наименование	Минимальные значения параметров
4.1. Персональный компьютер		
4.1.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	Процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,5 ГГц, не менее 3 Мб кэш
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	8 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы
	Жесткий диск	HDD не меньше 500 Гб, 5400 об/мин и выше
	Видеоадаптер	Дискретный не меньше 1024 Мб, 128-bit GDDR5
	Устройство чтения/записи компакт-дисков	DVD+/-RW
	Звуковой адаптер	Интегрированный
	Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
	Блок питания с системой охлаждения	Мощность не меньше 500 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
	Корпус системного блока	Полноразмерный ATX, с двумя разъемами USB и аудио разъемами (для наушников и микрофона) на лицевой панели
	Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату
4.1.2. Внешние аксессуары		
	Монитор	19.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 2 примечаний)
	Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
	Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
	Колонки	Акустическая система 2.0
	Наушники с микрофоном	С регулятором громкости и кнопкой отключения микрофона
4.1.3. Программное		
	Закупка программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа	
4.2. Периферийное оборудование		
4.2.1. Принтер		
	Технология печати	лазерный
	Формат листа	A4 (210×297 мм)
	Скорость печати	20 стр./мин
	Ресурс картриджа	Не менее 1500 страниц
	Дополнительный картридж	Не менее 1500 страниц

#### 4.2.2. Многофункциональное устройство (с учетом п. 4 примечаний)

Формат листа печати и сканера	A4 (210×297 мм)
Скорость печати	20 стр./мин
Разрешение сканера	1200×600

#### Примечания:

1. В комплект программно-аппаратного комплекса могут быть включены интерактивная панель (с характеристиками, приведенными в п. 5 «Конфигурация интерактивной панели») или проекционное оборудование (с характеристиками, приведенными в п. 6 «Конфигурация проекционного оборудования»).

2. Мониторы должны соответствовать действующим санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.

3. При закупке лицензионного программного обеспечения использовать действующие для Республики Беларусь программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны для учреждений образования и/или образовательных целей.

4. Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования ЕЕС действующей в рамках соглашения, заключенного между Министерством образования и компанией Microsoft Беларусь.

5. Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального образования и специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 5 к ИМП 2017/2018.

6. В конфигурации периферийного оборудования возможна замена принтера на многофункциональное устройство с указанными характеристиками.

7. В качестве персонального компьютера может использоваться портативный (мобильный) компьютер с техническими характеристиками, представленными в п. 2.4 «Портативный (мобильный) компьютер».

## 5. Конфигурация интерактивной панели

№	Наименование	Минимальные значения параметров
5.1. Интерактивная панель		
5.1.1.	Общие требования	Интерактивная панель с инфракрасной технологией и встроенным ПК, Панель должна иметь антивандальное покрытие, с минимальным значением 7 (кварц) по шкале Мооса. Возможность одновременной работы по касаниям: распознавание не менее 10 касаний. Наличие USB 2.0 не менее 4; USB 3.0 не менее 2.
5.1.2.	Дисплей	
	Форм-фактор дисплея	встроенный
	Тип дисплея	LCD
	Соответствие стандартам	VESA FDMI
	Технология подсветки	Direct LED или Edge LED
	Технология дисплея	TFT активная матрица
	Размер видимого изображения по диагонали	Не менее 165 см (65")
	Разрешение экрана	не менее 1920×1080
	Формат изображения	16:9 или 16:10
5.1.3.	Форм-фактор панели	моноблок
5.1.4.	Срок службы	при непрерывной работе не менее 30 000 часов
5.1.5.	Масса	не более 90 кг
5.1.6.	Встроенный модульный ПК	
	Процессор	процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,6 ГГц; не менее 5 Мб кэш поколение процессора (5x,6x,7x) или аналог
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	4 Гб
	Жесткий диск	HDD не меньше 500 Гб, 5400 об/мин и выше
	Видеоадаптер	Интегрированный либо дискретный с поддержкой HDMI
	Звуковой адаптер	Интегрированный либо дискретный
	Сетевой адаптер	Интегрированный либо дискретный, 100/1000 Мбит/с, UTP, LAN: Gigabit Ethernet (RJ45); с обязательной поддержкой стандартов: IEEE 802.11a/g/n;
5.1.7.	Программное обеспечение	Предустановленная Microsoft Windows 10 PRO или эквивалент
5.1.8.	Гарантийное обслуживание	Не менее 24 месяцев. Должно предусматриваться послегарантийное обслуживание, наличие сертифицированных центров в Республике Беларусь
5.1.9.	Аксессуары (в комплекте)	Не менее 3 маркеров для работы на интерактивной панели, пульт дистанционного

управления, Wi-Fi антенна-приемник, USB-флэш с драйверами, кабели для работы

## 5.2. Стенд для установки интерактивной панели

Для размещения интерактивной панели необходимо использовать стенд (стойку) заводского исполнения. Стенд (стойка) должен иметь высокие эксплуатационные характеристики, а также:

1. Обеспечивать надёжное и безопасное размещение интерактивной панели с диагональю экрана не менее 165 см (65") и не более 191 см (75") и массой до 90 кг;

2. Обеспечивать возможность изменения высоты расположения от нижнего края экрана панели до пола в диапазоне от 0,7 до 1 м;

3. Стенд (стойка), а также защитно-декоративное покрытие выполняются из негорючих и не распространяющих горение материалов. Материал основных несущих элементов стенда (стойки) – сталь;

4. Используемые пластиковые элементы должны выполняться из негорючих материалов, препятствующих распространению горения и не выделяющих вредных соединений под воздействием высоких температур.

5. Предусмотреть конструктивные решения для предотвращения опрокидывания стенда, а также иные решения по обеспечению максимального уровня вандалостойкости для защиты панели и кабелей связи и электроснабжения;

6. Конструктивные решения должны обеспечивать максимальный уровень травмобезопасности при эксплуатации;

7. Стенд должен быть оборудован поворотными колёсами диаметра не менее 70 мм со стопорами для легкого перемещения и регулировки положения, а также иметь полки либо отсеки для хранения материалов и аксессуаров.

8. Выполнить комплекс мер для обеспечения защиты от поражения электрическим током:

– конструкция стенда (стойки) должна обеспечивать возможность надежного подключения защитного заземления;

– использовать устройства защитного отключения;

– в местах подключения и прохождения кабелей связи и электроснабжения необходимо предусмотреть защитные кожухи для предотвращения повреждения кабелей и выполнить меры по защите кабелей от перетирания.

## 6. Конфигурация проекционного оборудования

№	Наименование	Минимальные значения параметров
6.1. Мультимедийный проектор		
	Тип матрицы	LCD
	Разрешение	XGA (1024×768)
	Световой поток	3000 ANSI lm
	Контрастность	2000:1
	Ресурс лампы	Не менее 3000 часов
	Соотношение сторон	4:3;16:9
	Интерфейс подключения	VGA, HDMI
6.2. Экран		
	Установка	На штативе
	Соотношение сторон	16:9
	Размеры рабочей области	221×124,5 см, 100"
6.3. Интерактивная доска		
	Размер	75"
	Тип интерфейса подключения	USB 2.0, длина кабеля не менее 5 м
	Комплектация (должно быть включено)	– оборудование для настенного или напольного использования; – электронный маркер.
	Программное обеспечение	Русифицированное, обеспечивает работу в операционной системе Windows, имеет руководство пользователя



## 7. Конфигурация локально-вычислительной сети

№	Наименование	Минимальные значения параметров
7.1. Сервер		
7.1.1. Блок системный		
	Процессор с системой охлаждения	процессор, с четырьмя физическими ядрами: номинальная тактовая частота не менее 2,4 ГГц; не менее 12 Мб кэш, год выпуска не старше 2016 года
	Системная (материнская) плата	Чипсет в соответствии с требованиями процессора, для корпуса «полноразмерный» ATX
	Видеоадаптер	Интегрированный
	Звуковой адаптер	Интегрированный
	Сетевой адаптер	Интегрированный, 100/1000 Мбит/с, UTP
	Модуль оперативной памяти (ОЗУ)	16 Гб, параметры в соответствии с требованиями материнской платы.
	Жесткий диск	HDD не ниже 500 Гб, 7200 об/мин и выше
	Блок питания с системой охлаждения	Мощность не ниже 700 Вт, параметры в соответствии с требованиями оборудования
	Корпус системного блока	ATX, с 4 USB и аудио разъемами на лицевой панели
	Модуль беспроводной связи Wi-Fi	Внешний либо интегрированный в системную плату, поддержка стандарта связи IEEE 802.11n/ac
7.1.2. Внешние аксессуары		
	Монитор	19.5" LCD, 1920×1080 (с учетом п. 8 примечаний)
	Клавиатура	Проводная, USB, русский/латинский раскладка
	Манипулятор типа «мышь»	Проводная/беспроводная, USB, оптическая, с ковриком
	Источник бесперебойного питания сервера	APС (могут быть аналог), двойное преобразование, 220В/2000кВа, наличие батарейного кабинета
7.1.3. Программное обеспечение (с учетом п. 9 примечаний)		
	Операционная система	Предустановленная Windows Server 2012 R2 Standard или эквивалент
	Межсетевой экран и антивирус	Закупка антивирусного программного обеспечения осуществляется согласно приложению 5 настоящего документа
	Лицензия для терминального сервера	Наличие обязательно
7.2. Коммуникационное оборудование		
7.2.1. Управляемый коммутатор		
		24 порта, 10/100/1000 RJ-45. Удаленный мониторинг (история, статистика, оповещения тревоги и события) для расширенного управления трафиком, мониторинга и анализа. Консольный порт.
7.2.2. Иное оборудование		
		Кабель, розетки, патч-корды, кабель-канал

### 7.3. Беспроводной маршрутизатор

Беспроводная связь

1 порт 10/100BASE-TX Ethernet WAN, 802.11g  
Wireless LAN

LAN-порты

4 порта 10/100BASE-TX Ethernet LAN

Дополнительно

Межсетевой экран с поддержкой SPI DoS

#### Примечания:

8. Мониторы должны соответствовать действующим санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.

9. При закупке лицензионного программного обеспечения использовать действующие для Республики Беларусь программы лицензирования программных продуктов, которые разработаны для учреждений образования и/или образовательных целей.

10. Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования ЕЭС действующей в рамках соглашения, заключенного между Министерством образования и компанией Microsoft Беларусь.

11. Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального образования и специального образования на 2017/2018 учебный год представлены в приложении 5 к ИМП 2017/2018.

12. Локальные вычислительные сети в учреждениях образования должны быть выполнены по заранее составленному и согласованному проекту в соответствии с требованиями ТКП 45-4.04-27-2006 «Устройства связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования» (раздел 9 «Локальные вычислительные сети»).

13. Кабели должны крепиться к строительным конструкциям в соответствии с требованиями Единых норм и правил по строительству объектов связи, радиовещания и телевидения, утвержденных Исполнительным комитетом регионального содружества в области связи государств СНГ 08.12.1994.

**Требования и рекомендации к официальным сайтам  
для учреждений дошкольного, общего среднего,  
профессионально-технического, среднего специального и специального  
образования на 2017/2018 учебный год**

**1. Основные требования к официальным сайтам**

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 1 февраля 2010 г. №60 «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет» (далее – Указ) учреждения образования обеспечивают создание и функционирование официальных сайтов (далее – интернет-сайты), а также обязаны размещать информацию о своей деятельности на интернет-сайтах.

При выполнении работ по разработке, сопровождению, эксплуатации и размещению интернет-сайтов учреждений образования следует обеспечить выполнение требований Государственного стандарта Республики Беларусь СТБ 2105-2012 «Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования» (далее – Стандарт).

Руководствуясь Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010 г. № 645 (далее – Положение) интернет-сайты учреждений образования должны содержать:

- 1.1. изображение Государственного герба Республики Беларусь;
- 1.2. о государственном органе и организации:
  - 1.2.1. официальное наименование и структура учреждения образования, почтовый адрес, адрес электронной почты;
  - 1.2.2. номера телефонов справочных служб;
  - 1.2.3. режим работы учреждения образования;
  - 1.2.4. сведения о задачах и функциях учреждения образования, его структурных подразделений, а также тексты нормативных правовых актов (извлечения из них), определяющих эти задачи и функции;
  - 1.2.5. перечень территориальных органов, подчиненных (входящих в состав) организаций государственного органа и обособленных подразделений организации, сведения о задачах и функциях, а также их почтовые адреса, адреса интернет-сайтов и электронной почты, номера телефонов справочных служб;
  - 1.2.6. сведения о руководителе учреждения образования (должность, фамилия, собственное имя, отчество, номер служебного телефона);
- 1.3. о работе с обращениями граждан и юридических лиц:
  - 1.3.1. порядок, время и место личного приема граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, их представителей, представителей юридических лиц;
  - 1.3.2. порядок рассмотрения обращений граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, и юридических лиц;

1.3.3. специальная рубрика «Электронные обращения», которая должна соответствовать следующим требованиям:

– размещаться в виде отдельной рубрики и состоять из подразделов «Электронные обращения граждан» и «Электронные обращения юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

– предусматривать возможность подачи электронных обращений на белорусском и русском языках;

– предусматривать техническую возможность прикрепления к формам электронных обращений дополнительных документов и (или) сведений (документов, подтверждающих полномочия представителей заявителей, документов о результатах предыдущего рассмотрения обращений и других документов и (или) сведений, необходимых для решения вопросов, изложенных в обращениях).

Допустимыми форматами прикрепляемых документов и (или) сведений, указанных в абзаце четвертом части первой настоящего пункта, в электронном виде и их графических образов на бумажных носителях (сканов) являются Portable Document Format/A (PDF/A), Office Open XML (DOCX), двойной формат с разметкой (DOC), Rich Text Format (RTF), текстовый файл (TXT), Open Document Format (ODT), формат архивации и сжатия данных (ZIP, RAR), Portable Network Graphics (PNG), Tagged Image File Format (TIFF), Joint Photograph Experts Group (JPEG), Joint Photograph Group (JPG).

В специальной рубрике «Электронные обращения» размещается информация:

– о порядке подачи и рассмотрения электронных обращений, случаях оставления обращений без рассмотрения по существу;

– о требованиях, предъявляемых к электронным обращениям;

– о необходимости представления документов и (или) сведений, указанных в абзаце четвертом части первой настоящего пункта, в форме файлов, прикрепляемых к электронному обращению, и о допустимых форматах таких файлов;

– о наличии у заявителя прав на отзыв электронного обращения, на обжалование ответа на такое обращение или решение об оставлении его без рассмотрения по существу и о порядке реализации таких прав;

– о возможности размещения на интернет-сайте государственного органа и иной государственной организации ответов на электронные обращения аналогичного содержания от разных заявителей, носящие массовый характер (более десяти обращений), без направления ответов (уведомлений) заявителям.

1.3.4. способ либо способы подачи электронных обращений в государственный орган, иную государственную организацию (направление на адрес электронной почты и (или) размещение в специальной рубрике на интернет-сайте);

1.3.5. номера телефонов «горячих линий», телефонов доверия и справочных служб;

1.3.6. наименование, место нахождения и режим работы вышестоящего государственного органа и организации;

1.4. об осуществлении административных процедур в отношении юридических лиц и граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей:

1.4.1. наименования административных процедур;

1.4.2. исчерпывающие перечни документов и/или сведений, представляемых для осуществления административных процедур;

1.4.3. формы (бланки) документов, необходимых для обращения за осуществлением административных процедур, порядок их заполнения и представления;

1.4.4. сроки осуществления административных процедур;

1.4.5. сроки действия справок или других документов, выдаваемых при осуществлении административных процедур;

1.4.6. размер платы, взимаемой при осуществлении административных процедур, а также реквизиты банковских счетов для внесения такой платы;

1.4.7. время приема, место нахождения, номер служебного телефона, фамилия, собственное имя, отчество, должность работника (работников) государственного органа и организации, осуществляющего (осуществляющих) прием заявлений об осуществлении административных процедур;

1.4.8. наименование, место нахождения и режим работы вышестоящего государственного органа и организации;

1.5. о товарах (работах, услугах), производимых (выполняемых, оказываемых) организацией:

1.5.1. перечень товаров (работ, услуг);

1.5.2. цены (тарифы) на товары (работы, услуги);

1.6. о новостях государственного органа и организации;

1.7. о формах обратной связи;

1.8. иную информацию, определяемую Президентом Республики Беларусь либо Советом Министров Республики Беларусь или размещаемую по решению руководителя государственного органа и организации.

Государственные органы и организации на интернет-сайтах обеспечивают возможность быстрого перехода для пользователей на Интернет-портал Президента Республики Беларусь, Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь или интернет-сайт вышестоящего государственного органа и организации.

Сайт учреждения должен быть зарегистрирован в «Государственном регистре информационных ресурсов Беларуси» (<http://www.ipps.by/IRandIS>), сведения о присвоенном регистрационном номере должны быть размещены на главной странице сайта учреждения.

Доменные имена сайтов учреждений регистрируются в доменных зонах «.бел», «.gov.by» или «.mil.by», организации – в зонах «.бел» и (или) «.by». Порядок регистрации доменных имен в пространстве иерархических имен национального сегмента сети Интернет определяется Инструкцией о порядке регистрации доменных имен в пространстве иерархических имен

национального сегмента сети Интернет (далее – Инструкция), утвержденной Приказом Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 18.06.2010 № 47 (в редакции приказа Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 06.03.2012 № 23).

Ответственность за формирование, ведение и обеспечение функционирования сайта учреждения, а также за соответствие сайта учреждения требованиям Указа, Положения, Стандарта и Инструкции возлагается на руководителя учреждения образования.

На основании Указа государственные органы и организации обязаны регулярно проводить анализ посещаемости их интернет-сайтов и принимать меры по реализации предложений граждан, направленных на совершенствование функционирования этих сайтов. Для этого к официальным интернет-сайтам учреждений образования необходимо подключить системы измерения, сбора, анализа, представления и интерпретации информации о посетителях интернет-сайтов с целью улучшения и оптимизации официальных интернет-сайтов (далее – интернет-статистика).

Задачей интернет-статистики является мониторинг посещаемости интернет-сайтов, на основании данных которого определяется аудитория сайта и изучается поведение посетителей для принятия решений по развитию и расширению функциональных возможностей веб-ресурса.

Основными системами интернет-статистики, рекомендуемыми для использования на сайтах, являются Google Analytics и Яндекс.Метрика.

На основании Стандарта к системам интернет-статистики предъявляются следующие требования.

Как минимум одна из систем интернет-статистики интернет-сайта должна основываться на данных аудита сервера, на котором размещен интернет-сайт.

Система интернет-статистики интернет-сайта должна:

- поддерживать основные форматы файла журнала аудита сервера (Apache Log Format, W3C Extended Log File Format, IIS Log File Format);
- иметь настройки, определяющие собственный формат файла журнала аудита;
- поддерживать анализ файлов журнала аудита сервера большого объема (превышающего 100 Мб);
- поддерживать архивный формат файлов журнала аудита сервера;
- осуществлять горячий резерв файлов журнала аудита сервера;
- анализировать наличие технических проблем (ссылки на несуществующие ресурсы, перегрузка интернет-сайта);
- генерировать отчеты статистики по обращениям программного обеспечения, посетителей и объемам информации по датам с возможностью выбора интересующего периода.

При подключении интернет-статистики к интернет-сайту учреждения образования необходимо организовать предоставление аналитической информации по общему количеству посетителей интернет-сайтов, а также

просмотренных страниц за определенный период времени путем размещения статистической информации на страницах интернет-сайта.

Учреждениям образования, подключившим интернет-статистику к своим официальным интернет-сайтам, необходимо организовать доступ к системе с правами администратора для ГИАЦ Минобразования.

## **2. Рекомендации по разработке, наполнению и сопровождению официальных сайтов**

Разработка сайтов (имиджевых страниц, сайтов конкурсов и конференций и иных сайтов, не являющихся официальными сайтами учреждения образования) учреждений образования осуществляется за счет собственных средств и не должна выполняться за счет средств республиканского бюджета.

Информационная структура и содержание сайта учреждения должны учитывать интересы представителей различных целевых групп и обеспечивать типизацию представления информации.

На официальных сайтах учреждений образования допускается размещение ссылок на официальные аккаунты учреждений образования в социальных сетях.

Для управления сайтом, опубликования новых страниц, новостей, размещения видео и ссылок на внешние ресурсы без специальных для этого навыков рекомендуется создание и наполнение интернет-сайта при помощи систем управления содержимым (далее – CMS).

В нормативных правовых актах Республики Беларусь, имеющих отношение к сайтам государственных органов и организаций (Указ Президента Республики Беларусь от 1 февраля 2010 г. №60 «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет», СТБ 2105-2012 «Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования», Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010 г. № 645 «О некоторых вопросах интернет-сайтов государственных органов и организаций и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 февраля 2006 г. № 192»), не прописаны требования, на основании которых для управления сайтом необходимо использовать определенную CMS. Управление сайтом с помощью CMS «Web.Perspective» и регистрация доменов в зоне edu.by не является обязательным требованием, и руководитель учреждения образования вправе самостоятельно выбрать любую CMS для создания официального сайта учреждения образования с учетом имеющейся материально-технической базы.

Для управления официальным сайтом может использоваться любая CMS, соответствующая основным требованиям по обеспечению

информационной безопасности. CMS должна обеспечивать выполнение требований безопасности согласно СТБ 34.101.37-2011, в том числе:

- редактирование структуры и разделов интернет-сайта;
- редактирование информации страниц и разделов интернет-сайта;
- визуальный контроль страниц интернет-сайта;
- управление безопасностью и аудит;
- создание, удаление, модификацию разделов и страниц интернет-сайта;
- назначение шаблонов оформления разделам;
- встроенный визуальный редактор;
- возможность публикаций фотографий (фотогалереи) на странице интернет-сайта;
- исключение дублирования страниц и оптимизация подсистемы предоставления информации;
- корректировку отображения страниц;
- публикацию специальных конструкций и их настройку для позиционирования интернет-сайта в мировых поисковых системах;
- интеграцию интернет-сайта в популярные системы дистрибуции контента (поисковые системы, RSS, новостные агрегаторы);
- публикацию страниц по расписанию или по требованию администратора интернет-сайта;
- многопользовательский режим работы для редакторов (по одному редактору в областном центре);
- реализацию различных ролей по уровню доступа к разделам и страницам интернет-сайта;
- идентификацию и аутентификацию редакторов при осуществлении ими доступа к информационному хранилищу интернет-сайта;
- завершение интерактивного сеанса связи после истечения установленного интервала времени бездействия редактора;
- занесение в основную базу данных статистической информации о работе с CMS (время, сетевой адрес, совершаемое действие).

ГИАЦ Минобразования осуществляет проверку официальных сайтов на соответствие вышеизложенным требованиям, на работоспособность и наличие вирусов и вредоносных ссылок на сайте учреждения образования.

ГИАЦ Минобразования с целью проведения аудита информационных ресурсов и информационных систем, используемых органами управления системы образования и учреждениями образования, была разработана специализированная информационная система, обладающая следующими функциональными возможностями:

- позволяет осуществлять сбор общих сведений (адрес, информация о руководителе, уровень образования и др.) об учреждениях образования;
- позволяет проводить анализ собранной информации по следующим разрезам: уровень образования, географическое местоположение, используемые информационные ресурсы и информационные системы;



– работа осуществляется с использованием только браузера (сама система построена на базе клиент-серверной архитектуры, что не требует установки дополнительного программного обеспечения на ПК);

– используется распределение ролей пользователей и распределение уровней органов управления (учреждения образования, управления (отделы) образования областных (районных) исполнительных комитетов, Комитет по образованию Минского городского исполнительного комитета), с выдачей каждому учреждению образования персонального логина и пароля, что позволяет осуществлять контроль данных, вводимых подведомственными организациями.

**Рекомендации по закупке программного обеспечения для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и специального образования на 2017/2018 учебный год**

**1. Рекомендации по закупке лицензионного программного обеспечения компании Microsoft**

Лицензионное программное обеспечение компании Microsoft рекомендуется закупать по программе лицензирования для учреждений образования Enrollment for Education Solutions (далее – EES), действующей в рамках соглашения, заключенного 8 ноября 2016 года между Министерством образования и компанией Microsoft Беларусь.

Программа лицензирования EES позволяет приобрести лицензии в рамках единого соглашения на подписку и доступна для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального, специального и высшего образования, а также органов государственного управления и иных государственных организаций, местных исполнительных и распорядительных органов в сфере образования.

**1.1. Тип лицензии – подписка (аренда)**

Доступ к программному обеспечению (далее – ПО) предоставляется только на срок действия подписки. Если Заказчик отказывается от продления подписки, он отказывается от прав на запуск ПО. Чтобы сохранить эти права можно либо продлить подписку, либо выкупить лицензии по специальной процедуре. Выкуп возможен только после трех лет действия соглашения о регистрации.

**1.2. Требования к формированию заказа**

В учреждении, которое заказывает ПО, для всех штатных сотрудников должен быть заказан как минимум 1 (один) продукт из категории «Платформы для настольных компьютеров» (далее – Платформа) или все продукты Платформы.

Категория «Платформы для настольных компьютеров» включает:

- обновление для Windows (Windows Upgrade);
- Office профессиональный плюс;
- Core CAL Suite, Enterprise CAL Suite;
- Desktop Education с лицензией Core CAL;
- Desktop Education с лицензией ECAL.

*Справочно:*

*CAL – Client Access License – клиентские лицензии.*

В рамках данной программы лицензирования не предоставляется возможность приобретения полной версии операционной системы Windows (доступно только обновление Windows (Upgrade), для использования которого необходимо наличие базовой лицензии).

Информация об условиях приобретения полной версии операционной системы Windows, предустановленной на закупаемом устройстве,

представлена в подразделе 1.6 «Приобретение программно-аппаратных комплексов и компьютерных классов в соответствии с рекомендациями Министерства образования Республики Беларусь Республики Беларусь».

Для учреждений дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и специального образования доступно следующее программное обеспечение

Таблица 1

Номер продукта	Наименование продукта
2FJ-00001	OfficeProPlusEdu ALNG LicSAPk MVL
KW5-00358	WINEDUE3 ALNG UpgrdSAPk MVL
2UJ-00001	DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL

Подписка может быть зарегистрирована либо на всё учреждение, либо только на определенные отделения или филиалы.

### 1.3. Требования к поставщику (торговому посреднику)

Лицензии по программе EES ценового уровня Республики Беларусь можно приобрести только через торговых посредников, имеющих статус Licensing Solution Provider, что следует отображать в конкурсных документах.

### 1.4. Минимальный объем заказа

Минимальный объем заказа для закупки программного обеспечения по специальным ценам для Республики Беларусь согласно условиям соглашения – 100 штатных сотрудников.

### 1.5. Расчет количества лицензий

Расчет необходимого количества лицензий осуществляется на основе количества сотрудников учреждения, а не компьютеров (устройств), и предоставляет гибкость при добавлении дополнительных продуктов по мере необходимости.

Ниже приведена формула для определения количества штатных сотрудников, являющихся преподавателями и административным персоналом, при подсчете для EES:

Преподаватели, работающие полный рабочий день	+	Преподаватели, работающие неполный рабочий день ÷ 3	+	Административный персонал, работавший полный рабочий день	+	Административный персонал, работавший неполный рабочий день ÷ 2	=	Общее количество штатных сотрудников, являющихся преподавателями и административным персоналом
--	---	--	---	---	---	--	---	--

Примечание: сотрудники, относящиеся к техническому и обслуживающему персоналу и персоналу столовой, могут не учитываться при расчете числа штатных сотрудников, являющихся преподавателями и административным персоналом, если они не пользуются рабочими компьютерами.

## **1.6. Приобретение программно-аппаратных комплексов и компьютерных классов в соответствии с рекомендациями Министерства образования Республики Беларусь**

При подготовке конкурсных документов для проведения закупок компьютерного оборудования учреждения образования на этапе формирования технического задания руководствуются настоящими рекомендациями по конфигурации программно-аппаратного комплекса, компьютерного класса, локально-вычислительной сети, проекционного и периферийного оборудования на 2017/2018 учебный год.

Рекомендации предполагают наличие в учреждении образования пакета Microsoft Office на каждого сотрудника в рамках программы EES с последующей или одновременной закупкой оборудования.

С целью получения более выгодных ценовых условий, гибкости в использовании, контроля над распределением и использованием продуктов Microsoft целесообразным является приобретение пакета Microsoft Office централизованно рай(гор)исполкомами (отделами образования, спорта и туризма) отдельной процедурой закупки либо отдельным лотом в объеме, соответствующем пункту «Минимальный объем заказа» настоящего приложения.

В случае централизованного приобретения рай(гор)исполкомами (отделами и управлениями образования, спорта и туризма) пакета Microsoft Office по программе EES (либо любого иного продукта, представленного в подразделе 1.2 «Требования к формированию заказа») последние также имеют право на получение льготной цены на предустановленную лицензионную операционную систему Microsoft Windows при закупке новых компьютеров (и других устройств) по программе Shape the Future у партнера со статусом OEM, в количестве, не превышающем количество сотрудников по заключенному соглашению EES в данном районе (области) или учреждении образования.

Приобретение программно-аппаратных комплексов и компьютерных классов без подписанного ранее соглашения о регистрации ESS согласно условиям, изложенным в подразделе 1.2 «Требования к формированию заказа», не предоставляет право на получение льготной цены на предустановленную на устройствах лицензионную операционную систему Microsoft Windows.

Требования, предъявляемые к поставщикам компьютерной техники:

1. Квалификационные данные должны содержать требования, направленные на получение учреждениями образования гарантированной технической поддержки на всех этапах эксплуатации оборудования.

2. Поставщик должен являться авторизованным партнером компании Microsoft (подтверждается официальным письмом), иметь в штате сертифицированных специалистов по продуктам компании Microsoft, обладать высокой технической компетенцией и опытом выполнения подобных поставок.

## **2. Рекомендации на закупку антивирусного программного обеспечения**

### **2.1. Требования к описанию антивирусного программного обеспечения**

2.1.1. Требования к качеству антивирусного программного обеспечения (далее – антивирусное ПО), к его техническим и функциональным характеристикам указаны в Таблице 1.

2.1.2. Антивирусное ПО должно соответствовать обязательным требованиям к его качеству и безопасности, предусмотренным для товаров данного рода законодательством Республики Беларусь.

2.1.3. Антивирусное ПО должно быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, не прошел ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств). Весь товар должен быть свободным от прав третьих лиц, не находиться в залоге, под арестом или под иным обременением.

2.1.4. Все содержащиеся в рекомендациях товарные знаки сопровождаются словами «или эквивалент». Эквивалентность товара определяется в соответствии с требованиями к значениям показателей (характеристик) товара, или эквивалентности предлагаемого к поставке товара, позволяющими определить соответствие потребностям заказчика, приведенным в Таблице 1.

### **2.2. Требования к количеству, качеству товара, к его техническим и функциональным и эксплуатационным характеристикам**

1.1.1. Поставщик обязан передать Заказчику товар в количестве, установленном Таблицей 1.

1.1.2. **Поставляемый товар должен иметь сертификат соответствия** Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь (Основание: Указ Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности»).

1.1.3. Качество товара подтверждается соответствием техническим характеристикам, описанию, указанным в рекомендациях на закупку антивирусного программного обеспечения.

1.1.4. Антивирусное ПО должно иметь всю сопроводительную информацию, включая инструкцию пользователя (инструкцию по эксплуатации), на русском и(или) белорусском языке (предоставляется Заказчику после заключения контракта, при поставке товара).

### **2.3. Требования к программным средствам антивирусной защиты для оборудования под управлением операционной системы Windows**

Программные средства антивирусной защиты для оборудования под управлением операционной системы Windows должны обеспечивать реализацию следующих функциональных возможностей:

– резидентный антивирусный мониторинг;

- эвристический анализатор, позволяющий распознавать и блокировать ранее неизвестные вредоносные программы;
- антивирусное сканирование по команде пользователя или администратора и по расписанию;
- запуск задач по расписанию и/или сразу после загрузки операционной системы;
- облачная защита от новых угроз, позволяющая приложению в режиме реального времени обращаться к специальным сайтам производителя, для получения вердикта по запускаемой программе или файлу;
- наличие встроенного сетевого экрана, позволяющего задавать сетевые пакетные правила для определенных протоколов (TCP, UDP) и портов. Создание сетевых правил для конкретных программ;
- защита от сетевых атак с использованием системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) и правилами сетевой активности для наиболее популярных приложений при работе в вычислительных сетях любого типа, включая беспроводные;
- запуск специальной задачи для обнаружения уязвимостей в приложениях, установленных на компьютере, с возможностью предоставления отчета по обнаруженным уязвимостям;
- антивирусная проверка и лечение файлов в архивах форматов RAR, ARJ, ZIP, CAB, LHA, JAR, ICE, в том числе защищенных паролем;
- ускорение процесса сканирования за счет пропуска объектов, состояние которых со времени прошлой проверки не изменилось;
- защита от удаленного несанкционированного управления сервисом приложения, а также защита доступа к параметрам приложения с помощью пароля, позволяющая избежать отключения защиты со стороны вредоносных программ, злоумышленников или неквалифицированных пользователей;
- централизованное управление всеми вышеуказанными компонентами с помощью единой системы управления.

#### **2.4. Требования к программным средствам антивирусной защиты для рабочих станций**

Программные средства антивирусной защиты для рабочих станций должны функционировать на компьютерах, работающих под управлением операционных систем следующих версий:

- Microsoft Windows XP Professional SP3 x32/x64;
- Microsoft Windows 7 Professional x32/x64;
- Microsoft Windows 8 Professional / Enterprise x32/x64;
- Microsoft Windows 8.1 Professional / Enterprise x32/x64;
- Microsoft Windows 10 Home / Professional / Enterprise x32/x64.

Программные средства антивирусной защиты для рабочих станций должны обеспечивать реализацию следующих функциональных возможностей:

- защита от программ-маскировщиков, программ автодозвона на платные сайты;

– защита электронной корреспонденции от вредоносных программ с проверкой входящего и исходящего трафика на следующих протоколах: IMAP, SMTP, POP3, MAPI, NNTP — независимо от используемого почтового клиента;

– защита веб-трафика — проверка объектов, поступающих на компьютер пользователя по протоколам HTTP, FTP, в том числе с помощью эвристического анализа, с возможностью настройки доверенных сайтов;

– блокировка баннеров и всплывающих окон, загружаемых с Web-страниц;

– распознавание и блокировка фишинг-сайтов;

– проверка трафика ICQ и MSN, для обеспечения безопасности работы с интернет-пейджерами;

– защита от еще не известных вредоносных программ на основе анализа их поведения;

– возможность определения аномального поведения приложения с помощью анализа последовательности действий этого приложения. Возможность совершить «откат» действий вредоносного программного обеспечения при лечении;

– возможность ограничения привилегий исполняемых программ, таких как запись в реестр, доступ к файлам и папкам. Автоматическое определение уровней ограничения на основании репутации программы;

– наличие компонента, дающего возможность создания специальных правил, запрещающих установку и/или запуск программ. Компонент должен контролировать приложения как по пути нахождения программы, метаданным, контрольной сумме MD5, так и по заранее заданным категориям приложений, предоставляемым вендором, а также обеспечивать возможность исключения из правил для определенных пользователей из AD;

– осуществление контроля работы пользователя с внешними устройствами ввода/вывода по типу устройства и/или используемой шине, с возможностью создания списка доверенных устройств по их идентификатору и возможностью предоставления привилегий для использования внешних устройств определенным пользователям из AD;

– осуществление контроля работы пользователя с сетью Интернет, в том числе явный запрет или разрешение доступа к ресурсам определенного характера, а также возможность блокировки определенного типа информации (аудио, видео и др.). Программное средство должно позволять вводить временные интервалы контроля, а также назначать его только определенным пользователям из AD;

– гибкое управление использованием ресурсов компьютера для обеспечения комфортной работы пользователей при выполнении сканирования файлового пространства;

– возможность установки только выбранных компонентов программного средства антивирусной защиты.

## **2.5. Требования к программным средствам антивирусной защиты для серверов**

Программные средства антивирусной защиты для файловых серверов должны функционировать на компьютерах, работающих под управлением операционных систем следующих версий:

- Microsoft Windows Server 2003 Standard/Enterprise SP2 x32/x64;
- Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard/Enterprise Edition SP2 R2 x32/x64;
- Microsoft Windows Server 2008 Standard/Enterprise SP1 x32/x64;
- Microsoft Windows Server 2008 R2 x64 Standard/Enterprise;
- Microsoft Windows Server 2008 R2 x64 Standard/Enterprise SP1 и выше;
- Microsoft Windows Server 2012 Standard/Essentials x64;
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard/Essentials x64 Edition;
- Microsoft Windows Server 2016 Standard/Essentials x64 Edition.

Программные средства антивирусной защиты для файловых серверов должны обеспечивать реализацию следующих функциональных возможностей:

- настройки проверки критических областей сервера в качестве отдельной задачи;
- регулировки распределения ресурсов сервера между антивирусом и другими приложениями в зависимости от приоритетности задач: возможность продолжать антивирусное сканирование в фоновом режиме;
- наличие множественных путей уведомления администраторов о важных произошедших событиях (почтовое сообщение, звуковое оповещение, всплывающее окно, запись в журнал событий);
- наличие контроля запуска приложений на серверах с возможностью разрешения или запрета запуска исполняемых файлов, скриптов или пакетов MSI, а также загрузку на сервер модулей DLL;
- наличие карантина и резервного копирования файлов перед их лечением или удалением;
- возможность изолирования зараженных рабочих мест.

## **2.6. Требования к технической поддержке**

Техническая поддержка антивирусного ПО должна:

- предоставляться на русском и(или) белорусском языке сертифицированными специалистами производителя средств антивирусной защиты и его партнеров на всей территории Республики Беларусь круглосуточно без праздников и выходных по телефону, электронной почте и через Интернет.

Web-сайт производителя антивирусного ПО должен быть на русском и(или) белорусском языке, иметь специальный раздел, посвящённый технической поддержке антивирусного ПО, пополняемую базу знаний, а также форум пользователей программных продуктов.



Таблица 1 – Требования к значениям показателей (характеристик) антивирусного программного обеспечения

№ п/п	Наименование товара	№ показателя	Наименование показателя (характеристики) товара	Значение показателя, (характеристики) товара
1	2	4	5	10
1	Антивирусное программное средство	1.1	Срок действия лицензии	12 месяцев
		1.2	Тип продукта	Антивирусное ПО сертифицированное в ОАЦ
		1.3	Состав антивирусных средств	– программные средства антивирусной защиты для серверов и рабочих станций Windows; – программные средства антивирусной защиты для мобильных устройств (планшетов); – обновляемые базы данных сигнатур вредоносных программ и атак; – эксплуатационную документацию на русском языке.
		1.4	Язык программного интерфейса всех антивирусных средств, включая средства управления	Русский
		1.5	Обязательная сертификация программных средств	Сертификат ОАЦ
		1.6	Поддерживаемые платформы (для рабочих станций)	– Microsoft Windows 10 Update Pro / Update Enterprise x32/x64; – Microsoft Windows 8.1 Update Pro / Update Enterprise x32/x64; – Microsoft Windows 8.1 Pro / Enterprise x32/x64; – Microsoft Windows 8 Pro / Enterprise x32/x64; – Microsoft Windows 7 Professional / Enterprise / Ultimate x32/x64 SP1 или выше; – Microsoft Windows 7 Professional / Enterprise / Ultimate x32/x64; – Microsoft Windows Vista x32/x64 SP2 или выше; – Microsoft Windows XP Professional x32 SP3 или выше.
		1.7	Поддерживаемые платформы (для серверных станций)	– Microsoft Windows Server 2016 R2 Standard / Essentials x64; – Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard / Essentials x64; – Microsoft Windows Server 2012 Foundation / Essentials / Standard x64; – Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard / Enterprise / Foundation x64 SP0 или выше;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Windows Server 2008 Standard / Enterprise x32/x64 SP2 или выше;;</li> <li>– Microsoft Small Business Server 2008 Standard / Premium x64</li> <li>– Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard x32/x64 SP2 или выше;</li> <li>– Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise x32/x64 SP2 или выше;</li> <li>– Microsoft Windows Server 2003 Standard x32/x64 SP2;</li> <li>– Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x32/x64 SP2 или выше;</li> <li>– Microsoft Windows MultiPoint Server 2011 x64;</li> <li>– Microsoft Small Business Server 2011 Essentials / Standard x64.</li> </ul>	
		1.8	Требования к обновлению антивирусных баз	<p>Регламентное обновление антивирусных баз не реже 24 раз в течение календарных суток.</p> <p>Множественность путей обновления, в том числе – по каналам связи и на отчуждаемых электронных носителях информации.</p>
		1.9	Эксплуатационная документация	На русском языке, в том числе руководство пользователя и руководство администратора
		1.10	Техническая поддержка	Предоставляется на русском языке сертифицированными специалистами производителя средств антивирусной защиты на всей территории РФ по телефону, электронной почте и через Интернет