

Приказ Министерства просвещения РФ от 11 августа 2021 г. N 545 "Об утверждении требований к функциональным, техническим характеристикам и параметрам единиц цифрового образовательного контента, к образовательным сервисам"

В соответствии с абзацем вторым подпункта "в" пункта 6 Положения о проведении на территории отдельных субъектов Российской Федерации эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2020 г. N 2040 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 50, ст. 8240), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые требования к функциональным, техническим характеристикам и параметрам единиц цифрового образовательного контента, к образовательным сервисам.
2. Настоящий приказ действует до 31 декабря 2022 года.

Министр

С.С. Кравцов

Зарегистрировано в Минюсте РФ 13 декабря 2021 г.  
Регистрационный N 66294

Приложение

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
приказом Министерства просвещения  
Российской Федерации  
от 11 августа 2021 г. N 545

**Требования**  
к функциональным, техническим характеристикам и параметрам единиц цифрового образовательного контента, к образовательным сервисам

1. Единицы цифрового образовательного контента, образовательные сервисы (далее соответственно - ЦОК, ОС) должны:

воспроизводиться средствами платформы ЦОК и ОС соответственно;

корректно отображаться и стабильно функционировать посредством использования общедоступного программного обеспечения для трех и более операционных систем, в том числе не менее чем для одной общедоступной операционной системы отечественного производства, внесенной в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

2. Единицы ЦОК должны предоставляться в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участников образовательных отношений, на основе общедоступного программного обеспечения.

3. Посредством использования ЦОК должны обеспечиваться:

корректное отображение и функционирование единиц ЦОК на персональном компьютере, включая его мобильные версии, при этом минимальная диагональ экрана должна составлять для монитора персонального компьютера и ноутбука - не менее 39,6 см, планшета - 26,6 см<sup>1</sup>;

воспроизведение встроенными средствами платформы ЦОК или внешними средствами и их компонентами с учетом недопущения технической возможности прерывания или нарушения работы устройства пользователя, других устройств, интерфейсов программного обеспечения либо сервисов, установленных на устройстве, а также получения несанкционированного доступа к ним

или причинения вреда иным способом;

возможность работы в режиме с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и без доступа в сеть Интернет, в том числе корректно отображаться и функционировать на устройствах пользователей без подключения к сети Интернет (в случаях, когда это предусмотрено функционалом ЦОК и за исключением внешних ссылок).

4. Текстовая составляющая единиц ЦОК должна:

соответствовать нормам электронной типографики;

иметь формат, обеспечивающий возможность поиска и копирования фрагментов текста средствами веб-обозревателя и соответствующий различным расширениям электронных документов;

соответствовать нормам русского языка (за исключением информации, которая используется для изучения государственных языков республик Российской Федерации, родного языка из числа языков народов Российской Федерации, иностранного языка или обучения на иностранном языке);

не содержать информации, распространение которой запрещено законодательством Российской Федерации;

размещаться с описанием, указанием ключевых слов.

5. При использовании единиц ЦОК должны быть предусмотрены:

возможность масштабирования (увеличения и уменьшения) шрифта и элементов интерфейса ЦОК;

возможность создания пользователем записок, закладок и перехода по ним.

6. Графическая составляющая единиц ЦОК должна:

иметь качество, пригодное для электронного воспроизведения;

иметь формат, соответствующий общедоступным расширениям;

быть выполнена в векторном или растровом формате;

иметь формат jpeg для изображений и размер не менее 1200 пикселей по одной из сторон;

иметь размер изображения (карт, схем, таблиц, графиков, чертежей) не менее 300 пикселей по одной из сторон.

7. При размещении ЦОК (его текстовой и графической составляющих) максимальный размер графических, аудио и видеоматериалов не должен превышать 100 Мб (при превышении материал должен быть разделен на несколько частей (файлов), размер которых не должен превышать указанное максимальное значение размера).

8. Видеоматериалы единиц ЦОК должны иметь:

формат, соответствующий общедоступным расширениям;

разрешение 1280x720 и выше;

соотношение сторон 16:9;

полностью заполненное поле экрана без применения нерабочих областей;

отступы от края видимой области до объектов в ролике, которые несут информационную нагрузку, составляющие не менее 1% и не более 5% от поля экрана;

длительность видеозаписи - не более 30 минут;

поток для видео для разрешения 1280x720 - постоянный поток данных (CBR) не ниже 1.3 Мбит/с, переменный поток данных (VBR) в диапазоне 1,3 не ниже 16 Мбит/с;

поток для видео для разрешения 1920/1080 - постоянный поток данных (CBR) не ниже 3.5 Мбит/с, переменный поток данных (VBR) в диапазоне 3.5 не ниже 16 Мбит/с;

количество кадров в секунду - 25 к/с;

субтитры.

9. Аудиоматериалы единиц ЦОК должны иметь:

формат AAC, AC3, OGG, Mp3;

каналы воспроизведения - 2 (стерео);

частоту дискретизации 48 кГц;

звуковой поток постоянный поток данных (CBR) - не ниже 192 кбит/с, переменный поток данных (VBR) - в диапазоне 160-320 кбит/с;

звуковую дорожку в режиме реального стерео, где голос локализован между левым и правым каналом;

звуковые эффекты, шумы, музыку - в режиме реального стерео или в полноценном стереофоническом режиме, в зависимости от художественных и технических задач;

стереофоническую дорожку, технически реализованную с учетом возможности воспроизведения на монофоническом оборудовании;

значение по коррелометру - "0" +/- 0.5;

отношение сигнал/шум - не менее 40 дБ;

динамический диапазон полезного сигнала - не более 16 дБ;

средний уровень громкости RMS - от -14 дБ до -12 дБ;

пиковый уровень громкости - не более 2 дБ.

10. Дизайн-эргономические характеристики единиц ЦОК должны быть выполнены с соблюдением единообразия в цветовом оформлении на всех страницах единиц ЦОК.

11. При применении единиц ЦОК должны:

учитываться возрастные и физиологические особенности учащихся, специфика предметной области и особенности рекомендуемого набора медиа для конкретного учебного предмета, курса и дисциплин (модулей);

быть возможность его использования лицами с ограниченными возможностями здоровья.

12. При применении ОС должна обеспечиваться возможность:

поиска необходимого ЦОК;

просмотра и использования выбранного ЦОК встроенными средствами информационных сервисов, входящих в детализированный состав платформы цифровой образовательной среды (далее - информационные системы), без установки дополнительного программного обеспечения для потребителей ЦОК;

реализации образовательных программ или их частей с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения посредством встроенных средств программного обеспечения и ЦОК;

проведения диагностики образовательных достижений на основе встроенных средств программного обеспечения и ЦОК;

выгрузки ЦОК на персональные устройства участников отношений в сфере образования в зависимости от типа контента и разрешения правообладателя;

передачи сведений об использовании ЦОК в образовательные организации и информационные системы;

использования их лицами с ограниченными возможностями здоровья в формах, адаптированных под их особые образовательные потребности (включая наличие адаптированного варианта достижения и оценки результатов обучения и возможности зачитывания текста программным обеспечением, управления голосом специальным или специальными устройствами, использования инструментов масштабирования (полного или частичного), выделения и рисования.

---

<sup>1</sup> Подпункт 2.4.5 пункта 2.4 Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18.12.2020, регистрационный N 61573).