

**Реализация
общеобразовательных
программ с использованием
материально-технической
базы цифровой
образовательной среды (ЦОС)
и электронных средств
обучения (ЭСО)**



Содержание вебинара



Цель - информирование педагогов об использовании элементов материально-технической базы цифровой образовательной среды для работы с электронными средствами обучения, знакомство с электронными образовательными ресурсами Института стратегии развития образования Российской академии образования



Ответы на вопросы



администраторов ОО и педагогов

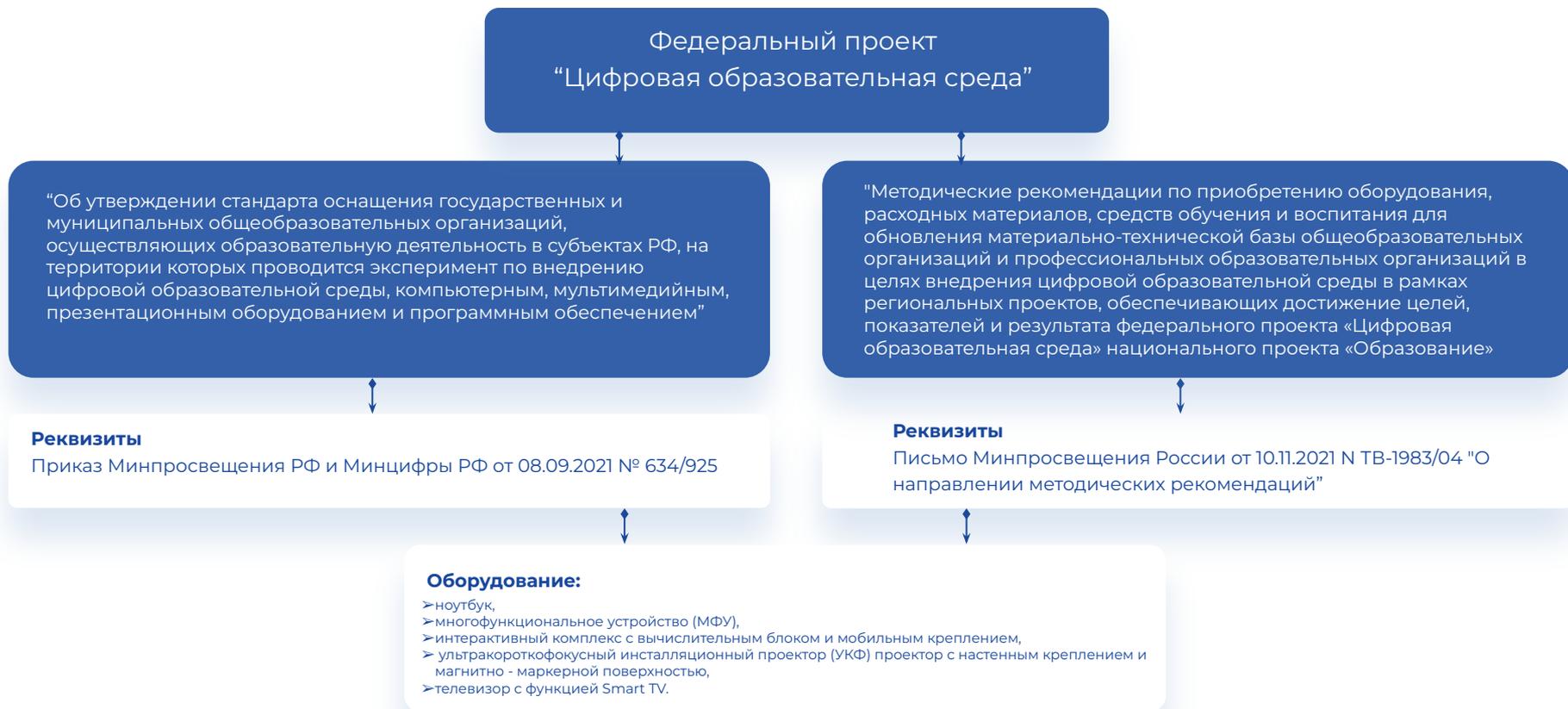


Вопросы вебинара



- оборудование ЦОС, поставляемое в ОО в рамках реализации фед проекта "Цифровая образовательная среда",
- электронные средства обучения (ЭСО) и требования СанПин при использовании ЭСО в урочной и внеурочной деятельности,
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР) и требования к ним, создание, верификация (Мурашко М., Департамент цифровой трансформации и больших данных Минпросвещения России),
- ЭОР ИСРО РАО (Волынчук Н. И., Институт стратегии развития образования РАО).

Формирование материально-технической базы цифровой образовательной среды



Электронные средства обучения (ЭСО)



Электронные средства обучения (ЭСО)

2.4.5. Интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации, а также компьютеры, ноутбуки, планшеты, моноблоки, иные электронные средства обучения (далее - ЭСО) используются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом.

ЭСО должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия. Использование ЭСО должно осуществляться при условии их соответствия Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

Минимальная диагональ ЭСО должна составлять для монитора персонального компьютера и ноутбука - не менее 39,6 см, планшета - 26,6 см. Использование мониторов на основе электронно-лучевых трубок в образовательных организациях не допускается.

- ноутбук,
- многофункциональное устройство (МФУ),
- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением,
- ультракороткофокусный проектор (УКФ) проектор с настенным креплением и магнитно - маркерной поверхностью,
- телевизор с функцией Smart TV.

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""

Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования

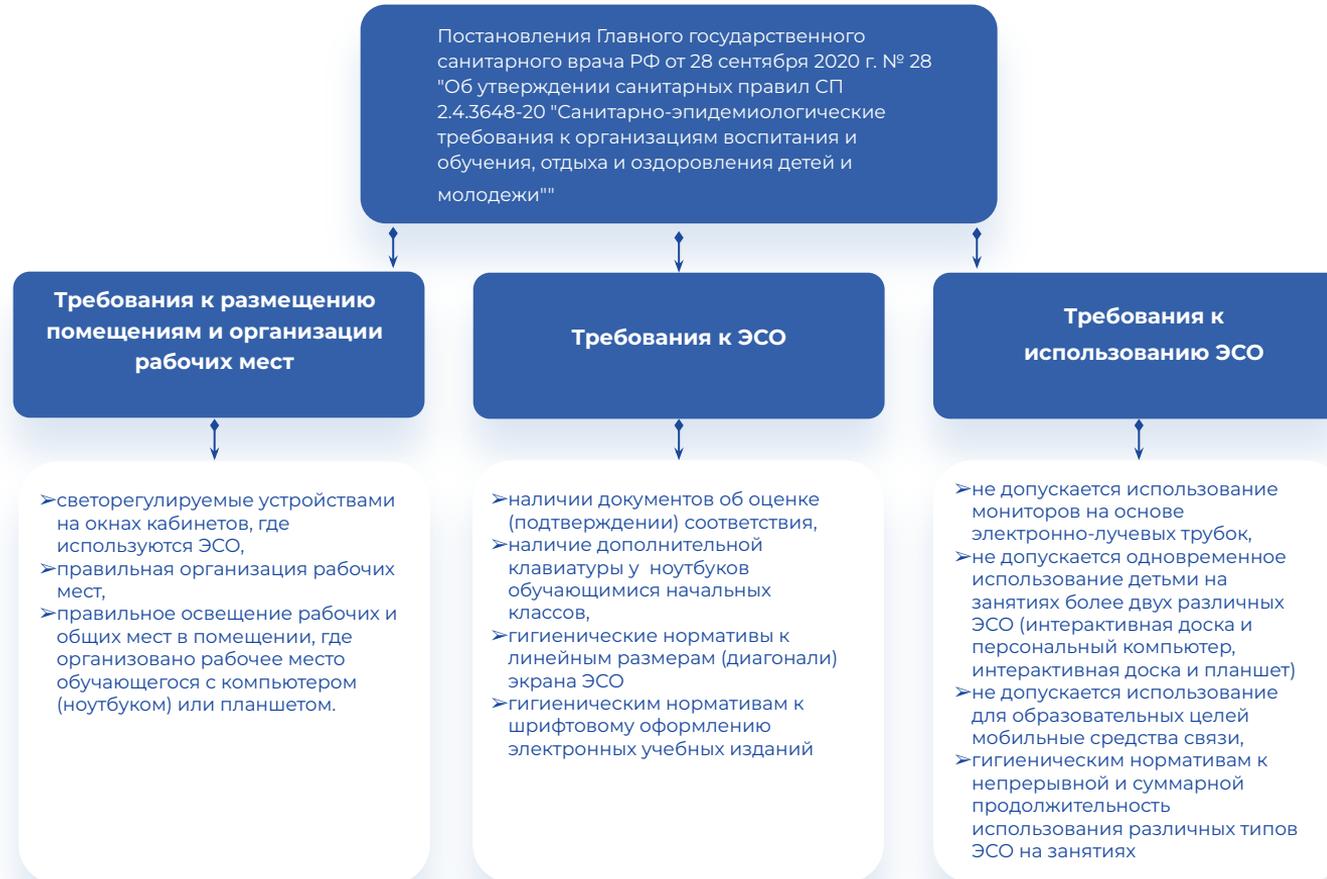
учебное средство, реализующее возможности ИКТ и ориентированное на:

- предоставление учебной информации с привлечением средств технологии мультимедиа,
- осуществление обратной связи с пользователем при интерактивном взаимодействии,
- контроль результатов обучения и продвижения в учении,
- автоматизация процессов информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и
- организационного управления учебным заведением.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР)

образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные (информацию об образовательном контенте, характеризующую его структуру и содержимое) о них. ЭОР может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения. Структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе, называют образовательным контентом.

Реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (п 3.5.)





Продолжительность использования ЭСО на уроке

Уровень образования	Время использования ЭСО на уроке	
Начальное общее образование	ЭСО - продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 1-4-х классов - 10 минут; Общая продолжительность использования ЭСО на уроке не должна превышать: для интерактивной панели - для детей до 10 лет - 20 минут, старше 10 лет - 30 минут; ноутбука - для детей 1-2 классов - 20 минут, 3-4 классов - 25 минут	1) Непрерывная и суммарная продолжительность использования различных типов ЭСО на занятиях должна соответствовать гигиеническим нормативам.
Основное общее образование	ЭСО - продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 5-9-х классов - 15 минут; Общая продолжительность использования ЭСО на уроке не должна превышать: для интерактивной панели - для детей старше 10 лет - 30 минут; ноутбука - для 5-9 классов - 30 минут	2) МФУ – в случае размещения МФУ в учебной аудитории рекомендуется использовать во внеучебное время, а в случае размещения вне учебной аудитории возможно использовать в любое время.
Среднее общее образование	ЭСО - продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 10-11 классов - 20 минут; Общая продолжительность использования ЭСО на уроке не должна превышать: для интерактивной доски - для детей старше 10 лет - 30 минут; ноутбука - 10-11 классов - 35 минут.	3) IP-камеры, пульт ДУ для телевизоров – не являются активным оборудованием, время использования не ограничено.
Дополнительное образование	ЭСО (ноутбуки, телевизор с функцией Smart TV, проектор, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением) - при использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях воспитанниками и обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для детей 5-7 лет - 5-7 минут, для учащихся 1-4-х классов - 10 минут, для учащихся 5-9-х классов - 15 минут. Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной панели - для детей до 10 лет - 20 минут, старше 10 лет - 30 минут; ноутбука - для детей 1-2 классов - 20 минут, 3-4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут, 10-11 классов - 35 минут.	4) Непрерывное использование наушников для всех возрастных групп должно составлять не более часа. Уровень громкости не должен превышать 60% от максимальной. Внутриканальные наушники должны быть предназначены только для индивидуального использования.
При реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения расписание занятий составляется с учетом дневной и недельной динамики умственной работоспособности обучающихся и трудности учебных предметов.		

Примеры использования оборудования на учебных предметах обязательных предметных областей, указанных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования



Предмет	Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование
Химия		<p>Рекомендуется использование ЭСО для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ демонстрации химических процессов очень быстрых или очень длительных по времени, а также могущих принести вред (например демонстрация химических реакций, сопровождающихся вредными выбросами); ➤ использования возможностей БЦОК ФГИС "Моя школа" для проведения лабораторных работ; ➤ использования возможностей ФГИС «Моя школа» для тестирования, тренажеров решения задач; ➤ использования возможностей ФГИС «Моя школа» для создания рефератов, докладов. ➤ формировании опыта работы с различными источниками информации по химии. 	
По учебному предмету «Математика» (включая учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика»)	<p>Рекомендуется использование ЭСО для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ использования возможностей БЦОК ФГИС «Моя школа» для проведения лабораторных работ; ➤ использования возможностей ФГИС «Моя школа» для тестирования, тренажеров решения задач; ➤ использование ПО для развития пространственного мышления и наглядного представления о симметрии; ➤ обучения измерению длин, площадей простейшими способами через использование заданий, в том числе верифицированного контента ФГИС «Моя школа»; ➤ обучения работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме. 	<p>Рекомендуется использование ЭСО для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ обучения изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью электронных средств; ➤ практического обучения работы со статистическими понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора и т.д.; ➤ обучения извлечения, интерпретации и преобразованию информации, представленной в таблицах и на диаграммах, отражающих свойства и характеристики реальных процессов и явлений; ➤ обучение работе с электронными таблицами в целях распознавать изменчивые величины в окружающем мире через использование электронных таблиц, в том числе верифицированного контента ФГИС «Моя школа», в том числе посредством возможностей ФГИС «Моя школа». 	<p>Рекомендуется использование ЭСО для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ обучение работе с электронными таблицами в целях изучения приемов решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем через использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств, в том числе посредством возможностей ФГИС «Моя школа». ➤ обучение работе с инструментарием электронных таблицами в целях формирования представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа, в том числе верифицированного контента ФГИС «Моя школа», в том числе посредством возможностей ФГИС «Моя школа».

**Благодарим
за внимание**



Обратная связь



Служба технической поддержки:

support@myschool.edu.ru

Горячая линия:

8 800 505-47-16

Форма обратной связи:

«Связаться с нами»

Информационный канал:

https://vk.com/myschool_edu