



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ



Гигиенические нормативы и специальные требования к устройству, содержанию и режимам работы в условиях цифровой образовательной среды в сфере общего образования

Врач по гигиене детей и подростков
Центра охраны здоровья детей и подростков
Сенцова Наталья Алексеевна

Руководитель центра
Татарева Светлана Викторовна

Требования к цифровой образовательной среде

- Не рекомендуется использовать системы беспроводной передачи данных в образовательных организациях.
- При использовании системы беспроводной передачи данных расстояние от точки WiFi до ближайшего рабочего места должно быть не менее 5 м
- Использование на занятиях более двух различных ЭСО (интерактивная доска и персональный компьютер, интерактивная доска и планшет) не допускается.

<u>4.1. Требования к площадям помещений</u>	
Помещения	Норматив (не менее м ² /чел)
4.1.1. Общеобразовательные организации – цифровые школы	
Помещения	Площадь (не менее)
Учебные помещения, оборудованные индивидуальными рабочими местами с компьютерами, ноутбуками	4,5 м ² /чел
Учебные помещения, оборудованные индивидуальными рабочими местами с планшетами	2,5 м ² /чел

- Использование ноутбуков обучающимися начальных классов возможно при наличии дополнительной клавиатуры.
- Не допускается использование смартфонов для образовательных целей (чтение, поиск информации).
- Шкафы (тележки) для зарядки ЭСО не должны работать в присутствии детей.



Использование интерактивных досок

- При оборудовании учебных помещений интерактивной доской (интерактивной панелью), её размер и размещение должны обеспечивать обучающимся доступ ко всей поверхности, отсутствие на доске «мертвых зон», в которых невозможно работать.

4.7. Требование к размещению интерактивных досок (панелей) в учебных помещениях

Электронные средства обучения (ЭСО)	Степень обучения	Угол видимости, в градусах ⁹
Интерактивная доска (интерактивная панель)	1-4 классы	не менее 45
	5-11 классы	не менее 35

- Минимальное расстояние от интерактивной доски (интерактивной панели) до первых парт должно быть не менее 2-кратной высоты экрана, но не менее 240 см. Наибольшая удаленность рабочего места обучающегося от интерактивной доски не более 860 см. Активная поверхность интерактивной доски должна быть матовой.



- Оконные проемы в помещениях, где используются ЭСО, должны быть оборудованы светорегулируемыми устройствами / занавесями из светонепроницаемой ткани.

4.3. Гигиенические нормативы показателей естественного, искусственного и совмещенного освещения в учебных помещениях

Помещения	Разряд и подразряд зрительной работы	Рабочая поверхность и плоскость нормирования КЕО и освещенности (Г – горизонтальная, В – вертикальная) и высота плоскости над полом, м	Естественное освещение		Совмещенное освещение		Искусственное освещение				
			КЕО $e_{н}$, %		КЕО $e_{н}$, %		Освещенность, $E_{ср}$, лк			Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	коэффициент пульсации освещенности, K_p , % не более ³⁾
			при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при комбинированном освещении		при общем освещении		
							всего	от общего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учебные помещения с интерактивной доской (панелью)	A-2 A-1	Рабочие столы и парты: Г-0,8 Середина доски: В-1,5	4,0 -	1,5 -	2,1 -	1,3 -	- -	- -	300 (500)** 300	14 -	10 10
Учебные помещения, в которых используются индивидуальные ЭСО		Г-0,8 Экран: В-1	3,5 -	1,2 -	2,1 -	0,7 -	500 -	300 -	400 не более 200	14 -	10 -

- Линейные размеры (диагональ) экрана ЭСО должны соответствовать гигиеническим нормативам.

Электронные средства обучения (ЭСО)	Диагональ экрана, дюйм/см
Интерактивная доска (Интерактивная панель)	не менее 77/195
Персональный компьютер	не менее 15,6/39,6
Ноутбук	не менее 15,6/39,6
Планшет	не менее 10,5/26,6

- Непрерывная и суммарная продолжительность использования различных ЭСО на занятиях должны соответствовать гигиеническим нормативам.

Гигиенические нормативы к шрифтовому оформлению текстовой информации учебных электронных изданий

Классы	Объем текста единовременного прочтения, количество знаков	Кегль шрифта, пункты, не менее	Длина строки, мм, не менее	Группа шрифта
1-2 классы	не более 100	16	не регл.	рубленые
	не более 200	18	80	
3-4 классы	не более 200	14	не регл.	рубленые
	не более 400	16	80	
	более 400	18	90	рубленые
5-9 классы	не более 200	12	не регл.	все группы
	не более 400	14	50	все группы
	более 400	16	80	рубленые
10–11 классы, профессиональ ное образование и профессиональ ное обучение	не более 200	10	не регл.	рубленые
	не более 400	12	50	все группы
	более 400	14	80	все группы

- Основным видом ученической мебели для обучающихся начального общего образования должна быть школьная парта, обеспеченная регулятором наклона поверхности рабочей плоскости.
- Размеры учебной мебели подбираются в зависимости от роста обучающегося.
- Организация рабочих мест пользователей персональных компьютеров, ноутбуков и планшетов должна обеспечивать зрительную дистанцию до экрана не менее 50 см. Использование планшетов предполагает их размещения на столе под углом 30°.

Номера мебели	Группа роста (в мм)	Высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику	Цвет маркировки	Высота над полом переднего края сиденья
1	1000 - 1150	460	Оранжевый	260
2	1150 - 1300	520	Фиолетовый	300
3	1300 - 1450	580	Желтый	340
4	1450 - 1600	640	Красный	380
5	1600 - 1750	700	Зеленый	420
6	Свыше 1750	760	Голубой	460



- При необходимости использовать наушники время их непрерывного использования для всех возрастных групп должно составлять не более часа.
- Уровень громкости не должен превышать 60% от максимальной.
- Интерактивную доску (панель) и другие ЭСО следует выключать или переводить в «спящий» режим, когда их использование приостановлено или завершено, чтобы светящийся экран не находился в поле зрения обучающихся.



Расписание занятий составляют с учетом дневной и недельной динамики умственной работоспособности обучающихся и трудности учебных предметов.

4.4.1. Распределение трудности учебных предметов по дням недели для 1-4-х классов						
Класс	Диапазон баллов трудности учебных предметов, % ³					
	пн	вт	ср	чт	пт	
<i>1-й вариант⁴</i>						
1-4	18 и менее	19-20	21-24	19-20	18 и менее	
<i>2-й вариант⁵</i>						
1-4	17 и менее	21-24	17-18	21-24	17 и менее	
4.4.2. Распределение трудности учебных предметов по дням недели для 5-11-х классов при 5-дневной неделе						
Класс	Диапазон баллов трудности учебных предметов, %					
	пн	вт	ср	чт	пт	
5-11	18 и менее	19-20	21-24	19-20	18 и менее	
4.4.3. Распределение трудности учебных предметов по дням недели для 5-11-х классов при 6-дневной неделе						
Класс	Диапазон баллов трудности учебных предметов, %					
	пн	вт	ср	чт	пт	сб
5-11	15 и менее	17-18	19-20	17-18	14-15	14 и менее

4.5.1. Шкала трудности учебных предметов для начальных классов

Общеобразовательный предмет	Количество баллов (ранг трудности)			
	1-й класс	2-й класс	3-й класс	4-й класс
Изобразительное искусство	1	3	2	1
Иностранный язык	3	8	9	10
Математика	5	4	5	7
Музыка	4	1	1	4
Окружающий мир	6	5	8	8
Русский язык (Родной язык)	8	9	7	9
Технология	7	7	3	3
Литературное чтение	2	2	6	5

4.5.2. Шкала трудности учебных предметов для средних классов

Общеобразовательный предмет	Количество баллов (ранг трудности)				
	5-й класс	6-й класс	7-й класс	8-й класс	9-й класс
Алгебра	–	–	11	10	10
Биология	8	7	8	7	8
География	9	8	5	3	5
Геометрия	–	–	13	13	12
Изобразительное искусство	2	2	–	–	–
Иностранный язык	13	13	11	11	7
Информатика	3	4	3	2	4
История (История России/Всеобщая история)	11	11	7	8	11
Литература	6	5	6	5	3
Математика	10	10	–	–	–
Мировая художественная культура (МХК)	–	–	3	1	1
Музыка	1	1	1	–	–
Обществознание	7	7	5	7	6
Основы безопасности жизнедеятельности	1	2	3	3	3
Русский язык (Родной язык)	12	9	9	6	7
Технология	4	6	4	4	2
Физика	–	–	10	9	14
Химия	–	–	–	8	13

В режим учебного дня обучающихся, в том числе во время учебных занятий, необходимо включать различные формы двигательной активности

Формы двигательной активности в режиме учебного дня

1. Перед началом учебного дня организуют утреннюю гимнастику. Продолжительность гимнастики составляет 5-7 мин.
2. Двигательная активность на переменах.
3. Проведению утренней гимнастики, подвижных игр на открытом воздухе отдается предпочтение.
4. Во время учебных занятий организуют физкультурные минутки.
5. Выбор упражнений для ФМ определяется содержанием и продолжительностью учебной деятельности.
6. Комплекс физических упражнений и форм двигательной активности составляется с учетом возраста и пола детей и состояния их здоровья.
7. Утренняя гимнастика, активный отдых на переменах, ФМ во время урока могут проводиться с использованием школьного радио, информационных технологий.
8. Для повышения мотивации рекомендуется музыкальное сопровождение.



- В середине урока организуют регламентированный перерыв для проведения комплекса упражнений для профилактики зрительного утомления, повышения активности центральной нервной системы, снятия напряжения с мышц шеи и плечевого пояса, с мышц туловища, для укрепления мышц и связок нижних конечностей.
- При использовании электронного оборудования, в том числе сенсорного экрана, клавиатуры, компьютерной мыши необходимо ежедневно дезинфицировать.

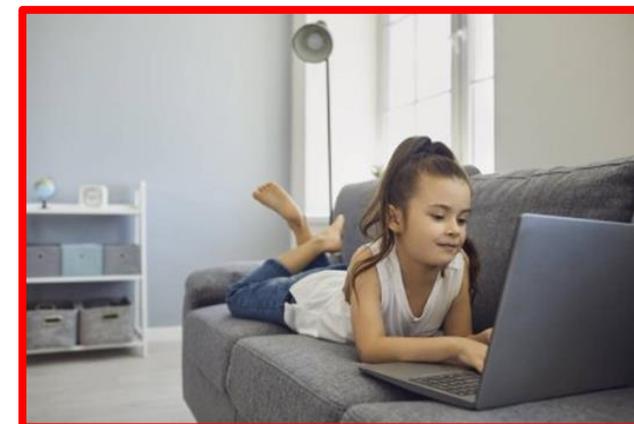


Требования к онлайн-обучению в домашних условиях

- В режиме онлайн-обучения следует использовать персональный компьютер или ноутбук, обеспеченные проводным подключением к сети Интернет.
- Использование на занятиях более двух различных ЭСО для одного пользователя не допускается.
- Не допускается использование смартфонов для образовательных целей (чтение, поиск информации).
- Ноутбук следует размещать только на твердой ровной поверхности. Использование ноутбуков обучающимися начальных классов возможно при наличии дополнительной клавиатуры.

- Обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в соответствии с длиной тела. Рабочее место рекомендуется организовать так, чтобы пользователь ЭСО не сидел спиной к окну.
- В помещении, где организовано рабочее место с компьютером (ноутбуком) или планшетом, необходимо не только естественное и общее искусственное освещение, но и местное на рабочем столе.
- Освещенность на рабочем месте должна быть не менее 300 лк, что может быть обеспечено лампой мощностью не менее 60 Вт.
- Организация рабочих мест пользователей ПК, ноутбуков и планшетов должна обеспечивать зрительную дистанцию до монитора не менее 50 см. Использование планшетов предполагает их размещения на столе под углом 30.
- В поле зрения пользователя ЭСО не должно быть ярких источников света.
- Монитор не следует располагать задней стороной к окну. Нежелательно, чтобы при работе за компьютером дневной свет из окна был направлен пользователю в глаза.

Исключается работа с ноутбуком или планшетом на коленях, в руках, лежа.



- Непрерывная и суммарная продолжительность использования различных ЭСО на занятиях должны соответствовать гигиеническим нормативам.

Электронные средства обучения	Степень обучения	Продолжительность использования ЭСО, не более		
		на уроке ¹⁰ , мин	суммарно в день в школе ¹¹ , мин	суммарно в день дома (включая досуговую деятельность), мин ¹²
Интерактивная доска	1-3 классы	20	80	-
	4 классы	30	90	-
	5-9 классы	30	100	-
	10-11 классы	30	120	-
Интерактивная панель	1-3 классы	10	30	-
	4 классы	15	45	-
	5-6 классы	20	80	-
	7-11 классы	25	100	-
Персональный компьютер	1-2 классы	20	40	80
	3-4 классы	25	50	90
	5-9 классы	30	60	120
	10-11 классы	35	70	170
Ноутбук	1-2 классы	20	40	80
	3-4 классы	25	50	90
	5-9 классы	30	60	120
	10-11 классы	30	90	150
Планшет	1-2 классы	10	30	80
	3-4 классы	15	45	90
	5-9 классы	20	60	120
	10-11 классы	20	80	150

- При необходимости использовать наушники следует ограничить их непрерывное использование для всех возрастных групп не более часа.
- ЭСО следует выключать или переводить в «спящий» режим, когда их использование приостановлено или завершено, чтобы светящийся экран не находился в поле зрения обучающихся.
- Для чтения, выполнения заданий обучающимися всех возрастных групп следует использовать преимущественно учебные издания на бумажных носителях.
- Во время и между занятиями организуются перерывы для профилактики
 - зрительного утомления,
 - повышения активности центральной нервной системы,
 - для снятия напряжения с мышц шеи и плечевого пояса, с мышц шеи и плечевого пояса, с мышц туловища,
 - для укрепления мышц и связок нижних конечностей.



- Режим использования электронных устройств, оборудованных экраном, во внеучебное время должен строиться на соотношении:
 - «один к трем» для обучающихся от 6 до 8 лет;
 - для обучающихся 9-15 лет – «один к двум»;
 - для обучающихся старше 15 лет – «один к одному»
 - (например, «один к одному» – на каждые 30 мин работы – 30 мин отдыха).
 - Детям до 6 лет **необходимо полностью исключить** использование любой компьютерной техники в образовательных целях в домашних условиях.
- Перед началом занятий и каждый час работы помещение, в котором проводятся занятия, следует проветривать (не менее 15 минут) с учетом погодных-климатических условий, в присутствии детей следует избегать сквозняков.
- При использовании электронного оборудования, в том числе сенсорного экрана, клавиатуры, компьютерной мыши необходимо ежедневно дезинфицировать их.

