



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



# ЦИФРОВАЯ СРЕДА. ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГАДЖЕТОВ.

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 <sup>2</sup> /чел)
4.1.1. Общеобразовательные организации – цифровые школы	
Помещения	Площадь (не менее)
Учебные помещения, оборудованные индивидуальными рабочими местами с компьютерами, ноутбуками	4,5 м <sup>2</sup> /чел
Учебные помещения, оборудованные индивидуальными рабочими местами с планшетами	2,5 м <sup>2</sup> /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)	Ступень обучения	Угол видимости, в градусах <sup>9</sup>
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 $e_n$ , %		КЕО $e_n$ , %		Освещенность, $E_{CP}$ , лк			Объединенный показатель дискомфорта UGR, не более	коэффициент пульсации освещенности, $K_p$ , % не более <sup>3)</sup>
			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

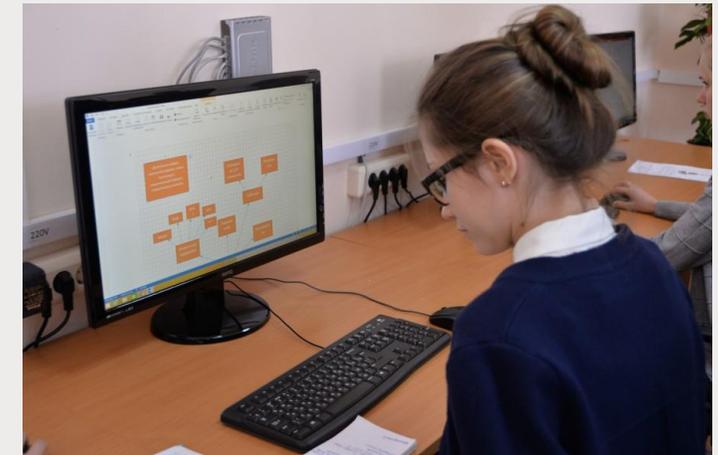
- Непрерывная и суммарная продолжительность использования различных ЭСО на занятиях должны соответствовать гигиеническим нормативам.

# 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, профессиональное образование и профессиональное 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, % <sup>3</sup>					
	пн	вт	ср	чт	пт	
<i>1-й вариант<sup>4</sup></i>						
1-4	18 и менее	19-20	21-24	19-20	18 и менее	
<i>2-й вариант<sup>5</sup></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

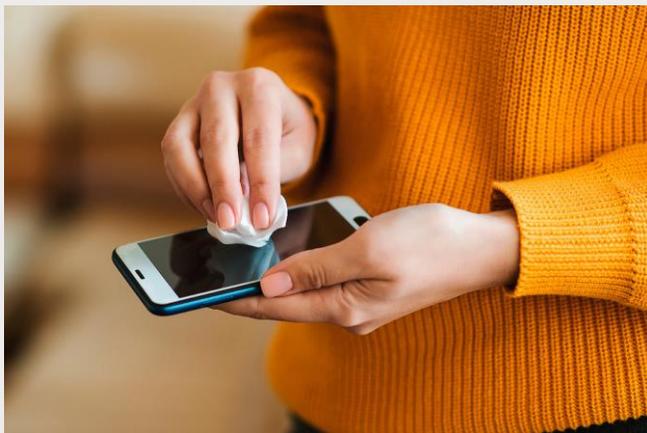
В режим учебного дня обучающихся, в том числе во время учебных занятий, необходимо включать различные формы двигательной активности

### 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 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.

# Организация рабочего места

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 <sup>10</sup> , мин	суммарно в день в школе <sup>11</sup> , мин	суммарно в день дома (включая досуговую деятельность), мин <sup>12</sup>
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 погодноклиматических условий, в присутствии детей следует избегать сквозняков.
- При использовании электронного оборудования, в том числе сенсорного экрана, клавиатуры, компьютерной мыши необходимо ежедневно дезинфицировать их.

# Рекомендации по использованию гаджетов

# Гаджет

(англ. gadget — штукавина, приспособление, устройство, безделушка, прибор)

- — небольшое устройство, предназначенное для облегчения и усовершенствования жизни человека.
- Это - небольшие электронные устройства, которые за последние несколько лет проникли чуть ли не во все сферы нашей жизни.



# Плюсы и минусы использования гаджетов

+

Возможность раннего обучения;

Применение актуальных знаний и идей;

Доступ к социальным связям;

Новые знакомства и контакты.



-

Нарушения сна как последствия долгой работы за компьютером, ноутбуком, планшетом;

Снижение концентрации внимания;

Ухудшение обучаемости;

Рост случаев развития депрессивных состояний;

Увеличение количества детей с избыточной массой тела;

Риски, связанные с получением небезопасной информации

Открытость личных данных пользователя широкой аудитории.

# Признаки гаджет - зависимости у детей дошкольного возраста:

1. Хорошее настроение у ребёнка только тогда, когда он пользуется устройством.
2. Невозможность оторваться от просмотра, частое обращение к гаджету без надобности.
3. Плохой, беспокойный сон, плач во сне, страхи, неустойчивость в проявлении эмоций.



# Признаки гаджет - зависимости у детей школьного возраста, подростков:

- ребенок раздражается при необходимости отвлечься от работы или игры и становится тревожным;
- большую часть свободного времени (6-10 часов) проводит за электронными устройствами;
- у ребенка практически нет реальных друзей, зато много виртуальных;
- он не способен спланировать окончание сеанса работы или игры;
- расходует (или требует) значительные суммы денег на постоянное обновление как программного обеспечения (в том числе игр), так и электронные устройства;
- забывает о домашних делах, учебе и договоренностях в ходе работы или игры с электронными устройствами;
- пренебрегает собственным здоровьем, гигиеной и сном в пользу проведения большего количества времени за электронными устройствами;
- ему все равно, что есть, лишь бы не отрываться от монитора, он вообще часто забывает о еде;
- ребенок обманывает, пропускает школу, чтобы посидеть за электронным устройством, стал хуже учиться, потерял интерес к школьным предметам;
- во время игры подросток начинает разговаривать сам с собой или с персонажами игры так, будто они реальны;
- ребенок становится более агрессивным;
- трудно встает по утрам, в подавленном настроении, ощущает эмоциональный подъем только когда садиться за электронное устройство.

# Чем опасна зависимость от гаджетов:

## Вредит физическому здоровью

- При длительном использовании планшета ухудшается зрение ребенка.
- Постоянное вглядывание в экран приводит к близорукости, а напряжение глаз – к их сухости.
- Длительное время нахождение в одной позе ухудшает осанку, может развиваться искривление позвоночника (особенно страдает шейный отдел);
- В результате долгого держания гаджета в руках, однообразного движения пальцами по экрану, могут возникнуть патологии кистей: растяжение связок, проблемы с сухожилиями, особенно это касается большого пальца;
- Возможно нарушение координации между сигналами головного мозга и движениями рук;
- Это может вызвать ожирение. При длительном использовании планшета ребенок уменьшает свою двигательную активность.



# Влияет на отношения между ребенком и родителями

- В период от рождения до двух лет мозг ребенка должен увеличиться в три раза. Новые нейроны образуются быстрее, если ребенок постоянно общается с родителями, слышит их голос. Благодаря этому в головном мозге устанавливаются связи, которые в будущем помогают налаживать эмоциональные контакты с другими людьми.
- Когда родители дают в руки ребенка планшет, высвобождая время для других дел, неизбежно сокращается время, проведенное вместе с малышом, страдает общение между ними.
- Дети, которые часами сидят за гаджетами, имеют проблемы с формированием нервных связей в головном мозге.
- Это плохо влияет на их умения концентрироваться на другом человеке, снижает самооценку. Поэтому они могут испытывать трудности в установлении личных отношений во взрослой жизни.



# Может вызвать зависимость

- Технологии постоянно дают возможность делать и получать что-то новое в виртуальном мире. От этого очень трудно отказаться, особенно детям
- В отличие от взрослых, они не умеют сдерживать свои импульсы и контролировать желания.
- Планшеты и смартфоны не учат детей самоконтролю, а, наоборот – дают возможность не ограничивать себя в своих желаниях.
- Это вызывает зависимость, схожую с наркотической.



# Учащение детских истерик

- Планшет очень быстро превращается в любимую игрушку ребенка, с которой он не желает расставаться.
- Когда же вы забираете ее у него, неизбежны взрывы истерики и негодования.
- Малыш не может смириться с этим, и всячески демонстрирует свою ярость.
- Девайсы не лучший способ успокоить и отвлечь ребенка, ведь они не предоставляют ему возможности сформировать внутренние механизмы саморегуляции.



# Ухудшение сна

- Игры на планшете и смартфоне перед сном возбуждают нервную систему малыша, приводя к трудностям засыпания, к беспокойному сну ночью.
- Свет, излучаемый экраном, подавляет выработку гормона мелатонин.
- Это приводит к смещению циркадных ритмов человека, сбивает цикл сна и бодрствования.
- Не разрешайте ребенку игры на планшете вечером, и особенно – перед сном.
- Замените их спокойными совместными играми, чтением книг.



# Трудности в учебе

- Дети, чрезмерно увлекающиеся девайсами, хуже учатся.
- У них ухудшается внимание, они не могут сосредоточиться, постоянно отвлекаются.
- Могут возникать проблемы с памятью, воображением, фантазией.
- Страдает свободный мыслительный процесс, который подменяется готовыми ответами виртуальной реальности.
- Ребенок не испытывает необходимости самому осмысливать события реальной жизни. От этого страдает скорость развития сенсомоторных и визуально-двигательных навыков, без которых невозможно обучение.
- Пропадает желание учиться, самому добывать знания.
- Снижается мотивация обучения.



# Не развивает умение общаться

- При активном использовании смартфонов и планшетов живое общение вытесняется виртуальным, особенно среди подростков.
- При общении он-лайн не видишь лица человека, его мимики, жестов, поз, которые многое способны сказать об эмоциях.
- Это не дает возможности развивать социальные навыки, необходимые для успешного взаимодействия с людьми.
- Виртуальное общение лишает ребенка возможности увидеть реакцию другого человека, а значит – не дает возможности задуматься о последствиях своих слов и действий.



# Может вызвать психические отклонения

- У детей могут возникнуть депрессии, неврозы, повышенная тревожность, отсутствие привязанности к родителям.
- Легкодоступная информация в Интернете, не соответствующая возрасту ребенка, может привести к психозу, нарушениям в поведении, раннему половому влечению.
- При общении в социальных сетях есть большая вероятность наткнуться на психически больных людей.



# Увеличивает детскую агрессивность

- Дети, которые не ограничены в пользовании гаджетами, становятся еще более агрессивными. Ведь компьютерные герои не чувствуют боли и страданий, им не надо сопереживать и сочувствовать.
- Огромное количество игр провоцирует детскую жестокость, уменьшают чувствительность к насилию. Когда на экране кровь течет рекой, начинает казаться, что это нормально.
- Такое отношение многие дети переносят в реальную жизнь. Они начинают издеваться над сверстниками, избивать более слабых.



# Социальная тревожность

- Чрезмерное увлечение компьютерными устройствами не дает возможность развивать умение общаться, повышать навыки коммуникации.
- Это приводит к тому, что дети начинают испытывать тревожность в ситуациях, требующих живого общения.
- Они не знают, с чего начать разговор, как поддержать беседу, вести себя в обществе других людей.
- Часто это вызывает страх, неуверенность в себе, нервозность.
- Подростки начинают избегать таких ситуаций, еще более погружаясь в виртуальный мир, где не надо общаться с живым человеком. Получается замкнутый круг.



# С какого возраста можно пользоваться мобильным телефоном?

- Не рекомендуется давать гаджеты детям до 2х лет.
- Самым подходящим возрастом для пользования сотовым является возраст от десяти лет.
- Детям до 12 лет планшет давать можно, но строго ограничивать по времени.



# Рекомендации по количеству времени, исходя из возрастных особенностей ребенка:

- 1. До 5 лет не рекомендуется ребенка допускать до компьютера, телефона, смартфона и т.д
- 2. С 6 лет ребенку можно начинать знакомиться с гаджетами (15-20 мин. в день).
- 3. Для подростка 10-12 лет желательно не более 2 часов в день и не подряд, а по 15-20 минут с перерывами (компьютер).
- 4. Категорически запрещается играть в компьютерные игры перед сном.

# Какие необходимо соблюдать правила при использовании мобильного устройства

- Не пользоваться телефоном в транспорте, ведь при быстром передвижении мощность передатчика телефона близка к максимуму. Металлический корпус автомобиля действует как «экран», ухудшается радиосвязь. В ответ на это телефон увеличивает мощность, что приводит к большему облучению абонента.
- Носить мобильный телефон лучше в сумке, кармане верхней одежды или в руке. Не стоит носить телефон на поясе (для мужчин) и на груди (у женщин).
- Рекомендуется отключать телефон на ночь или хотя бы держать его подальше от себя.
- Продолжительность разговор по мобильному телефону не должна превышать 3-х минут. Максимально увеличивайте период между двумя разговорами (минимально рекомендованный - 15 мин),
- По возможности пользоваться громкой связью или услугами SMS.

**Профилактика  
интернет-зависимости  
у детей и подростков**

Необходимо поощрять любые творческие увлечения, встречи с друзьями, приобщать ребенка к занятиям спортом, предложить ему другие способы времяпрепровождения: походы в кино, прогулки, настольные и подвижные игры и т. д.

Контроль должен быть обязательным, но не навязчивым. Лучше всего развивать в ребенке чувство ответственности, самоконтроль, дисциплину.

Родители должны быть личным примером для детей.

За компьютером можно проводить не более двух часов в день, обязательно с перерывами. При этом дети должны посещать сайты, одобренные вами, и отдавать предпочтение развивающим программам и играм.

# Благодарю за внимание!

