



Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 6"  
г.Тынды Амурской области

*Методические рекомендации*

***"Предупреждение и снижение  
отрицательного влияния  
информационных технологий на здоровье  
участников образовательного процесса"***

*Учитель информатики: Бекенёва Любовь Александровна*

*2011 г.*

**Бекенёва Л.А.** Методические рекомендации "Предупреждение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса". - Тынды, 2011. - 31 с.

Информатизация образования – комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в образовательный процесс информационной продукции, средств, технологий. Их использование в учебном процессе связано со значительной умственной, эмоциональной, зрительной и статической нагрузками, которые постоянно испытывают участники образовательного процесса, работая с компьютерами. Кроме того, в кабинетах, где функционируют компьютеры, формируются специфические условия окружающей среды: изменяется температурно-влажностная характеристика воздуха, уровни шума, электрического и радиационного поля. Все это может способствовать ухудшению состояния здоровья участников образовательного процесса. Поэтому наиболее важной проблемой информатизации образования является влияние информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.

В брошюре представлены рекомендации по предупреждению и снижению отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.

## *Содержание*

1. Введение.....	4
2. Рекомендации, направленные на предупреждение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.....	6
2.1. Профилактика зрительных нарушений.....	6
2.2. Профилактика костно-мышечных нарушений.....	8
2.3. Рекомендации по защите от электростатического и электромагнитного излучений.....	9
3. Режим работы на персональном компьютере.....	12
4. Упражнения, направленные на предотвращение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.....	13
4.1. Упражнения для улучшения мозгового кровообращения.....	13
4.2. Упражнения для снятия зрительного утомления.....	14
4.3. Упражнения для снятия утомления с мелких мышц кисти.....	16
4.4. Упражнения для снятия утомления с плечевого пояса и рук.....	17
4.5. Упражнения для снятия утомления с туловища.....	18
4.6. Упражнения для снятия утомления с ног.....	20
4.7. Дыхательные упражнения.....	21
5. Комплексы упражнений, направленные на предотвращение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.....	23
6. Заключение.....	29
Литература.....	30

# 1. Введение

Информатизация образования – комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в образовательный процесс информационной продукции, средств, технологий. Их использование в учебном процессе связано со значительной умственной, эмоциональной, зрительной и статической нагрузками, которые постоянно испытывают участники образовательного процесса, работая с компьютерами. Кроме того, в кабинетах, где функционируют компьютеры, формируются специфические условия окружающей среды: изменяется температурно-влажностная характеристика воздуха, уровни шума, электрического и радиационного поля.

Умственная и эмоциональная нагрузки на занятиях с применением компьютеров связаны с выполнением ряда решений задач в новых условиях обучения: «учитель-учебник-компьютер-ученик», когда требуется быстрое переключение внимания с объекта на объект при определенном ограничении во времени, что может привести к ухудшению внимания, снижению работоспособности, головным болям, общему утомлению.

В условиях восприятия учебной информации с экрана монитора значительно возрастает зрительная нагрузка. Восприятие знаков со светящегося экрана, чередующееся с переводами взора на клавиатуру и текст, вызывает напряжение разрешающей способности глаза. В неблагоприятных условиях работы это может приводить к повышенному утомлению зрения, появлению различного рода жалоб.

Постоянная статическая нагрузка при работе с дисплеем, обусловленная относительно неподвижной рабочей позой, может привести к усталости и болям в мышцах рук, шеи, плеч и спины, к нарушениям опорно-двигательного аппарата. Утомление, а также неблагоприятные изменения в состоянии здоровья развиваются особенно быстро в результате нерационального режима труда и отдыха и плохих, не отвечающих гигиеническим требованиям, условий окружающей среды. Все это может способствовать ухудшению состояния здоровья участников образовательного процесса.

Поэтому наиболее важной проблемой информатизации образования является влияние информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.

В брошюре представлены рекомендации по предупреждению и снижению отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса.

## **2. Рекомендации, направленные на предупреждение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса**

Существуют три основных вредных фактора, отрицательно влияющих на здоровье участников образовательного процесса:

1. Нагрузка на зрение.
2. Костно-мышечные нарушения.
3. Излучение.

### **2.1. Профилактика зрительных нарушений**

Продолжительное использование мониторов компьютера вызывает быструю утомляемость глаз, воспаление глаз, головные боли, двоение в глазах, затруднения в фокусировке зрения. Причинами нарушений зрения являются: длительное напряжение зрения, неправильно подобранная яркость и разрешающая способность экрана, наличие бликов на экране из-за неправильного расположения рабочего места или неправильно выбранной освещенности в помещении.

Условно нагрузку на зрение можно распределить так:

Виды мониторов	Нагрузка на зрение
Устаревший монитор	100%
Современный монитор 14 дюймов	70%
Современный монитор 17 дюймов	60%
Современный монитор 15 дюймов	40%
Цветной ЖК монитор	20%
Черно-белый ЖК монитор	15%

Следовательно, час работы на устаревшем мониторе по нагрузке на зрение равноценен двум часам работы на хорошем мониторе.

Кроме того, некоторые пользователи компьютеров могут иметь дефекты зрения, о которых они и не подозревают. При наличии таких дефектов длительная работа на компьютере может привести к резкому ухудшению зрения.

**Для профилактики зрительных нарушений** необходимо, прежде чем покупать компьютер или начинать на нем работать, пройти обследование у окулиста, даже если человек уже носит очки или имеет нормальную остроту зрения. Регулярно, не менее раза в год, необходимо посещать врача. Если имеются нарушения зрения, то до начала использования компьютера они должны быть полностью устранены или скорректированы с помощью очков. При сильных нарушениях зрения вопрос о возможности и длительности работы на компьютере решает врач. При некоторых нарушениях зрения работа на компьютере недопустима. Необходимо устранять блики с экрана. Нельзя располагать экран так, чтобы он был обращен в сторону окна. Если человек сидит у окна, то необходимо расположить плоскость экрана перпендикулярно окну. Избавиться от бликов солнечного света можно с помощью оконных штор, занавесок, жалюзи. Рабочее место не должно располагаться непосредственно под источником верхнего искусственного освещения, а стена или какая-либо поверхность, расположенная напротив экрана монитора, не должна быть слишком блестящей.

Нельзя работать в темном или полутемном помещении. Необходимо, чтобы освещенность в помещении была немного меньше освещенности экрана. Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть достаточной (300-500 лс). В дополнение к общему освещению для подсветки документов могут применяться местные светильники. Однако они не должны создавать блики на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана более 300 лс. Необходимо использовать специальные антибликовые защитные фильтры. Фильтры должны иметь высокий коэффициент пропускания света. Хорошие защитные фильтры уменьшают общую яркость изображения, вместе с тем темные

участки изображения остаются хорошо различимыми, поскольку возрастает общий контраст, и устраняются блики.

## **2.2. Профилактика костно-мышечных нарушений**

Работая за компьютером, человек должен смотреть с определенного расстояния на экран и одновременно держать руки на клавиатуре. Это вынуждает его тело принять определенное положение и не изменять его до конца работы. В этом отношении компьютер опаснее телевизора, который позволяет свободно двигаться. Из-за стесненной позы возникают следующие нарушения:

- 1. Затрудненное дыхание.** Это самый коварный из всех врагов. Вынесенные вперед локти не дают свободно двигаться грудной клетке, и это приводит к астме, развитию приступов кашля.
- 2. Остеохондроз.** При длительном сидении с опущенными плечами возникает стойкое изменение костно-мышечной системы, и даже искривление позвоночника.
- 3. Заболевания суставов кистей рук.** При работе за компьютером рука человека вынуждена совершать много мелких движений, сильно устаёт, а при длительной работе развиваются хронические заболевания.

**Для профилактики костно-мышечных нарушений** важное значение имеет организация рабочего места и рациональный режим труда и отдыха участников образовательного процесса.

### **Монитор.**

Положение монитора должно соответствовать направлению взгляда. Середина экрана монитора располагается на горизонтали, проведенной на уровне глаз или на 10-20 градусов ниже. Мониторы, расположенные слишком низко или под неправильным углом, являются основными причинами появления сутулости. Плоскость экрана от глаз должна находиться на расстоянии вытянутой руки.



### **Кресло.**

Кресло должно быть установлено на такой высоте, чтобы вы не чувствовали давления на бедра (кресло расположено слишком высоко). Желательно, чтобы кресло было с подлокотниками, а спинка кресла повторяла форму спины.

### **Клавиатура.**

Ваши руки при работе на клавиатуре должны располагаться на некотором расстоянии от туловища. Установите клавиатуру так, чтобы вам не надо было далеко тянуться. При изменении положения тела измените положение клавиатуры. Полезной является регулируемая подставка клавиатуры. Можно поставить клавиатуру и на колени, важно, чтобы вам было удобно и не было напряжения мышц. При работе с манипулятором “мышь”, коврик под “мышь” должен располагаться удобно и обеспечивать легкость управления ею.

### **Рабочий стол.**

Удобная высота стола особенно важна, если на нем располагается клавиатура. Клавиатура должна быть расположена на 7-10 см ниже высоты стола. Если стол слишком высок, то поднимите сиденье кресла, а под ноги подставьте скамеечку. Если стол низок, подложите что-нибудь под его ножки. Если при работе на компьютере часто приходится смотреть на документы или рукопись (например, при введении текста в компьютер), установите подставку с ними в одной плоскости с экраном и на одной с ним высоте.

### **Проекционное оборудование.**

Если при работе на уроке давать задание через индивидуальное рабочее место, то нагрузка повышается. Использование демонстрационного проектора или телевизора нагрузку снижает.

## **2.3. Рекомендации по защите от**

### **электростатического и электромагнитного излучений**

При работе за компьютером вокруг монитора образуются *электростатические и электромагнитные поля.*

## ***1. Электростатическое поле.***

Электронно-лучевая трубка (ЭЛТ) монитора — это электронная пушка. ЭЛТ заряжена отрицательно, следовательно, вне ЭЛТ происходит накопление положительных ионов. Для человека существует определенное оптимальное соотношение отрицательных и положительных ионов в воздухе, причем “здоровый” воздух должен содержать больше отрицательных ионов. Так, оптимальные условия для человека создаются при содержании в 1 см<sup>3</sup> воздуха 1500-3000 положительных и 3000-5000 отрицательных ионов. У экрана монитора создается обратная ситуация, что отрицательно влияет на самочувствие и состояние здоровья человека. Кроме того, микрочастицы, находящиеся в воздухе (пыль, дым табака), приобретают положительный заряд под действием положительных ионов с экрана, оседают на лице и вдыхаются человеком, находящимся перед экраном. Такая электризованная пыль может вызвать воспаление кожи, образование угрей, длительно не проходящей сыпи и даже дерматит, аллергические и астматические реакции.

### **Для защиты от электростатических полей рекомендуется:**

- 1.** Использовать защитный фильтр-экран, с помощью которого можно почти полностью освободиться от электростатических полей. Однако для того чтобы экран устранял статические заряды и электрическое поле, он должен обязательно заземляться. В этом случае образующийся на экране заряд стекает по заземлению.
- 2.** В кабинетах, где установлены компьютеры нежелательно применять мел, поскольку мел постепенно переходит с доски на лица детей, разгоняемый статическими полями.
- 3.** Перед началом и после каждого часа учебных занятий кабинет с компьютерной техникой должен быть проветрен, что улучшает качественный состав воздуха.
- 4.** При возможности применять ионизаторы воздуха, например люстры Чижевского, т.к. образующиеся при работе ионизаторов отрицательно заряженные частицы и ионы нейтрализуют положительные заряды экрана монитора.
- 5.** Своевременно удалять пыль с мониторов, из кабинета.
- 6.** Ежедневно должна проводиться влажная уборка.

7. Самый простой способ борьбы – после работы на компьютере умыться холодной водой.

## ***2. Электромагнитное поле.***

При работе компьютера излучаются электромагнитные волны с широким частотным диапазоном: от низких до высоких частот. В настоящее время ученые установили отрицательное влияние электромагнитных полей даже низкого уровня на функционирование биологических систем человека. Основным источником полей — это строчный трансформатор, помещающийся в задней или боковой части монитора. Поэтому уровень излучения сзади и сбоку монитора выше, чем со стороны экрана. Корпус монитора выполняется из пластмассы, он не экранирует излучение.

### **Для защиты от электромагнитных полей рекомендуется:**

1. Применять защитные экраны, хотя они лишь частично снижают уровень излучения, особенно низких частот.
2. Применять мониторы с низким уровнем излучения, так называемые мониторы Low Radiation (мониторы с индексом LR).
3. Не находиться ближе чем на 1,2 м от боковых и задних стенок монитора, особенно это относится к соседним мониторам, находящимся в классе или каком-либо другом помещении. Схемы размещения рабочих мест с мониторами должны учитывать расстояние между рабочими столами с мониторами (в направлении тыла поверхности одного монитора и экрана другого), которое должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхностями мониторов — не менее 1,2 м. Мониторы лучше устанавливать тыльными сторонами друг к другу.

### **3. Режим работы на персональном компьютере**

Необходимо соблюдать режим работы на персональном компьютере:

#### **Режим работы учащихся.**

Определяется в соответствии с возрастом учащихся. Непрерывная длительность работы не должна превышать:

*Для учащихся 10-11 классов* при двух занятиях подряд непрерывная длительность работы на первом из них не должна превышать 25 минут, на втором – 15 минут.

*Для учащихся 9 классов* – 25 минут за один урок.

*Для учащихся 7 - 8 классов* – 20 минут за один урок.

*Для учащихся 5 - 6 классов* – 15 минут за один урок.

*Для учащихся начальных классов* – 10 минут за один урок.

#### **Режим работы педагогов школы.**

Необходимо чередовать работу на компьютере и перерывы: *5-10 минут после каждого часа или 15-20 минут после каждых двух часов работы.*

Продолжительность работы не должна превышать более двух часов.

#### **4. Упражнения, направленные на предотвращение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса**

##### **4.1. Упражнения для улучшения мозгового кровообращения**

1. Исходное положение (и. п.) - сидя, голова прямо. 1 - плавно наклонить голову назад; 2 - плавно наклонить голову вперед. Плечи не поднимать. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
2. И. п. - сидя, голова прямо, руки на поясе. 1 - поворот головы вправо; 2 - и. п.; 3 - поворот головы влево; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
3. И. п. - сидя или стоя, голова прямо, руки на поясе. 1 - махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть влево; 2 - и. п.; 3 - махом правую руку занести через левое плечо, голову повернуть вправо; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз для каждой руки. Темп медленный.
4. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - наклонить голову к правому плечу; 2 - и. п.; 3 - наклонить голову к левому плечу; 4 - и. п. Плечи не поднимать. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
5. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - в среднем темпе сделать 5-6 круговых движений головой в правую сторону: наклонить голову вперед - вправо - назад - влево; 2 - и. п.; 3 - столько же круговых движений головой сделать в левую сторону: вперед - влево - назад - вправо; 4 - и. п. Повторить 1-2 раза. Темп медленный.
6. И. п. — стоя, руки вдоль туловища. 1 — руки к плечам, сжав кисти в кулаки, голову наклонить назад; 2 — локти вверх, голову наклонить вперед; 3 — исходное положение. Темп средний.
7. И. п. — сидя, руки за головой, локти разведены в стороны. 1 — наклонить голову руками вперед; 2 — вернуться в и.п.; 3 — наклон головы назад, прогнуться; 4 — вернуться в и. п.
8. И. п. — сидя, подбородок положить на ладони. 1 — напрягая мышцы шеи, нажать головой на ладони, стремясь наклонить голову вперед (6-8 с); 2 — расслабиться (10-15 с).

9. И. п. – сидя, самомассаж затылочной части головы и шеи. Движения выполнять сверху вниз в направлении к плечам.

#### 4.2. Упражнения для снятия зрительного утомления

1. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, сосчитать до 5; 2 - широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - быстро поморгать; 2 - закрыть глаза, посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторить 5-6 раз.
3. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - крепко зажмурить глаза, сосчитать до 5; 2 - открыть глаза, посмотреть вдаль, сосчитать до 5; 3 - зажмурить глаза, сосчитать до 5; 4 - открыть глаза, посмотреть на предмет вблизи, считая до 5. Повторить 5-6 раз.
4. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть на кончик своего носа, сосчитать до 5; 2 - перевести взгляд вдаль, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
5. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - вытянуть правую руку вперед; 2 - следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки: влево - вправо - вверх - вниз. 3 - поменять руки и вытянутой левой рукой проделать те же движения. Повторить 5-6 раз каждой рукой.
6. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - в среднем темпе проделать 5- 6 круговых движений глазами в правую сторону: вверх - вправо - вниз - влево; 2-й столько же движений в левую сторону; вверх - влево - вниз - вправо; 3 - расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль, сосчитать до 5. Повторить 1-2 раза.
7. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть вверх; 2 - медленно перевести взгляд вниз, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
8. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть вправо; 2 - медленно перевести взгляд влево, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
9. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть в правый верхний угол и медленно перевести взгляд в левый нижний угол, сосчитать до 5; 2 - посмотреть в левый

верхний угол и медленно перевести взгляд в правый нижний угол, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.

**10.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища, голова прямо. 1 - смотреть только вперед на какой-либо предмет; 2 - повернуть голову вправо, затем влево. Повторить 5-6 раз.

**11.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища, голова прямо. 1 - смотреть только вперед на какой-либо предмет; 2 - голову поднять, затем опустить, не меняя направления взгляда. Повторить 5-6 раз.

**12.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки; 2 - повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки; 3 - и. п. Повторить 5-6 раз.

**13.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - руки вперед параллельно полу, посмотреть на кончики пальцев; 2 - поднять руки вверх, следить глазами за руками, не поднимая головы; 3 - руки опустить. Повторить 5-6 раз.

**14.** И. п. - сидя, голова прямо. 1 - закрыть глаза; 2 - тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхние веки, сосчитать до 3; 3 - снять пальцы с век. Повторить 2-3 раза.

**15.** Смотреть на кончик пальца или карандаша, удерживаемого на расстоянии 30 см от глаз, а затем вдаль. Повторить несколько раз.

Смотреть прямо перед собой пристально и неподвижно, стараясь видеть более ясно, затем моргнуть несколько раз.

**16.** Массировать веки глаз, мягко поглаживая их указательным и средним пальцами в направлении от носа к вискам. Или: глаза закрыть и подушечками пальцев, очень нежно касаясь, проводить по верхним векам от висков к переносице и обратно, всего 10 раз в среднем темпе.

**17.** Потереть ладони друг о друга и легко, без усилий, прикрыть ими предварительно закрытые глаза, чтобы полностью загородить их от света (на 1 минуту). Представить погружение в полную темноту. Открыть глаза.

**18.** Смотрите вперед перед собой в течение 2-3 секунд, затем переведите взгляд на указательный палец правой руки, расположенный перед лицом на уровне

носа на расстоянии 25-30 см, через 3-5 секунд опустите руку. Упражнение повторите 3 раза.

19. Смотрите на указательный палец вытянутой перед лицом левой руки в течение 2-3 секунд. Затем, сгибая руку, приблизьте его к носу. Повторите упражнение 3 раза.
20. Смотрите 3-5 секунд на указательный палец вытянутой правой руки, затем прикройте ладонью левой руки левый глаз на 3-5 секунд, а правую руку в это время сгибайте и разгибайте. А теперь сделайте то же самое, только прикрывайте правой рукой правый глаз. Упражнение повторите 3-5 раз.
21. Посмотрите обоими глазами на пространство между бровями и попробуйте удержать взгляд в этом положении в течение пяти секунд.

#### **4.3. Упражнения для снятия утомления с мелких мышц кисти**

1. Сжать пальцы обеих рук в кулаки и сделать круговые движения кистями влево, а затем вправо.
2. С силой сжимать и разжимать пальцы обеих рук, пока они не устанут.
3. Выпрямить пальцы обеих рук, большие пальцы отвести в сторону и проделать ими круговые движения сначала влево, затем вправо.
4. Выпрямить пальцы обеих рук. Одновременно сгибать и разгибать две первые фаланги каждого пальца.
5. Развести прямые пальцы обеих рук и начиная с мизинца последовательно (веерообразными движениями) согнуть все пальцы в кулаки. Затем начиная с большого разогнуть пальцы.
6. Сжать пальцы в кулаки. Попробовать разгибать и сгибать отдельно каждый палец. Стремиться к тому, чтобы все другие оставались собранными в кулаки.

Упражнения можно выполнять сидя, поставив локти на стол. Каждое повторяют 5-10 раз. Закончив гимнастику, следует потрясти расслабленными кистями и сделать массаж пальцев, поглаживая их от кончиков до запястий.



#### **4.4. Упражнения для снятия утомления с плечевого пояса и рук**

- 1.** И. п. - сидя, голова прямо, руки на поясе. 1 - правую руку вперед, левую вверх; 2 - поменять положение рук: левую вперед, а правую вверх. Повторить 5-6 раз, затем расслабленно опустить руки и потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.
- 2.** И. п. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки, согнутые в локтях, находятся на уровне плеч, ладони повернуты вниз, пальцы выпрямлены и соединены на уровне груди, чуть ниже ключиц. 1 - отвести энергично локти назад: ладони разъединить, но плечи не опускать; 2 - развести руки в стороны и отвести назад, плечи не опускать; 3 - и. п. Повторить 5-6 раз. Темп энергичный.
- 3.** И. и. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки согнуты в локтях и прижаты к туловищу, пальцы лежат на плечах. 1 - в среднем темпе сделать 5-6 круговых движений плечами вперед; 2 - и. п.; 3 - столько же круговых движений сделать плечами назад; 4 - и. п. Повторить 1-2 раза.
- 4.** И. п. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки опущены вдоль туловища. 1 - с напряжением согнуть руки к плечам; 2 - резко развести руки в стороны; 3- с напряжением согнуть руки к плечам; 4 - руки опустить, расслабить. Повторить 5 -6 раз.
- 5.** И. п. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки вдоль туловища. 1 - поднять вверх выпрямленную правую руку и отвести ее назад; 2 - опустить ее вниз. То же движение повторить левой рукой. Повторить 5-6 раз каждой рукой.
- 6.** И. п. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки вдоль туловища. 1 - поднять выпрямленные руки плавным движением вперед; 2 - развести их в стороны; 3 - повернуть ладони вверх; 4 - поднять руки над головой и хлопнуть в ладоши 2 раза; 5 - опустить руки через стороны вниз; 6 - и. п. Выполнять медленно. Повторить 5-6 раз.
- 7.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на бедрах, голова прямо. 1 - правой рукой в быстром темпе описать в воздухе 3 больших круга вперед; 2 - следующие 3 круга описать в обратную сторону; 3- и.п.; 4 - поменять руки, положив правую руку на бедро, а круги описывать левой. Повторить упражнение каждой рукой 5-6 раз.

8. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе, голова прямо. 1 - руки развести в стороны - вдох; 2 - вернуться в и.п. - выдох. Повторить 5- 6 раз. Темп медленный.
9. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе, голова прямо. 1 - руки в стороны - вдох; 2 - руки за спину на уровне лопаток (левая сверху, правая снизу), пальцы сцепить в «замок» - выдох; 3 - и. п.; 4 - те же движения, но правая рука сверху, левая снизу. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
10. И. п. - сидя, голова прямо, руки вверх. 1 - сжать кисти в кулаки; 2 - разжать кисти. Повторить 5-6 раз, затем руки расслабленно опустить вниз и потрясти кистями. Темп средний.
11. И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. 1 - правую руку , на пояс; 2 - левую руку на пояс; 3 - правую руку на плечо; 4 - левую руку на плечо; 5 - правую руку вверх; 6 - левую руку вверх; 7 - хлопки руками над головой; 8 - опустить левую руку на плечо; 9 - опустить правую руку на плечо; 10 - левую руку на пояс, 11 - правую руку на пояс; 12 - хлопки руками по бедрам. Повторить 6 раз. Темп 1-й раз медленный, 2-3-й раз - средний, 4-5-й раз - быстрый, 6-й раз - медленный.
12. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. 1 - вытянуть руки вперед; 2 - согнуть руки в локтях; 3 - вращать согнутыми в локтях руками одна вокруг другой. Выполнять по 5-6 раз в каждую сторону.

#### **4.5. Упражнения для снятия утомления с туловища**

1. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. 1 - резко повернуть корпус вправо; 2 - и. п.; 3 - резко повернуть корпус влево; 4 - и. п. Во время поворотов таз остается неподвижным. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
2. И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. 1 - наклонить корпус вправо, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая, сгибаясь, скользит вдоль туловища вверх до подмышечной впадины; 2 - и. п.; 3 - наклонить корпус влево, левая рука скользит вдоль ноги вниз, правая, сгибаясь, скользит вдоль

- туловища вверх до подмышечной впадины; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
3. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. 1 - делать круговые движения туловищем по часовой стрелке; 2 - то же самое в обратную сторону; 3 - руки опустить и расслабленно потрясти кистями. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
  4. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - руки вверх, назад, прогнуться; 2 - наклон вперед, руками коснуться пола; 3 - и. п. Повторить 5-6 раз. Колени не сгибать. Темп средний.
  5. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1 - наклон назад, руки вверх; 2 - и. п. Повторить 5-6 раз. Темп средний.
  6. И. п. - стоя, ноги скрестить, руки на поясе. 1 - наклон влево, 2 - и.п.; 3 - наклон вправо; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
  7. И. п. - стоя, пятки вместе носки врозь, руки вдоль туловища. 1 - поднять руки к плечам; 2 - соединить лопатки; 3 - втянуть живот, сосчитать до 5, расслабиться; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз.
  8. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. 1 - согнуться в талии под прямым углом вперед, руки свободно опустить (голова и спина на одной линии); 2 - в этом положении поворачивать туловище вправо и влево. Руки двигаются свободно, мышцы расслаблены. Во время поворота не отрывать пятки от пола, колени выпрямлены. Выполнять в обе стороны. После 6 поворотов выпрямиться.
  9. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. 1 - наклонить туловище вперед и постараться коснуться ладонями пола. Колени не сгибать. Повторить 6-8 раз. При наклонах делать выдох.
  10. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1 - наклонить туловище вправо, левую руку вверх; 2 - и. п.; 3 - наклонить туловище влево, правую руку вверх; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону.
  11. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову, локти разведены в стороны. 1 - наклонить голову и туловище вперед, руки локтями вперед; 2 - и. п. Повторить 5-6 раз.

- 12.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову, локти разведены в стороны. 1 - наклонить голову и туловище вперед и повернуть влево; 2 - и. п.; 3 - наклонить голову и туловище вперед и повернуть вправо; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону.
- 13.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - правую ногу отставить вправо, наклон туловища вперед; 2 - и. п.; 3 - левую ногу влево, наклон туловища вперед. Повторить 5-6 раз, меняя ноги.
- 14.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. 1 - наклонить голову и туловище вперед, руки опустить; 2 - попеременно поднимать и опускать руки, сгибая их в локтях; 3 - и. п. Повторить 5-6 раз каждой рукой.
- 15.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. 1- наклон вправо, руки на пояс; 2 - руки к плечам; 3 - руки вверх; 4 - и. п.; 5 - те же наклоны в левую сторону. Повторить 5-6 раз в каждую сторону.

#### **4.6. Упражнения для снятия утомления с ног**

- 1.** И. п. - стоя, ноги на ширине стопы, руки вдоль туловища. Шаг на месте, не отрывая ног от пола. 1 - поочередно приподнимать пятки то правой, то левой ноги, не отрывая пальцев от пола; 2 - и. п. Повторить 8-10 раз. Темп быстрый.
- 2.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. Медленно подняться на носки, потом медленно опуститься. Повторить 8-10 раз.
- 3.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. Двигая одновременно обе ноги, не отрывая от пола, соединить их вместе. Повторить 5-6 раз.
- 4.** И. п. - сидя, положив правую ногу на левую. 1 - стопой правой ноги описывать в воздухе широкие круги - 4 раза вправо и 4 раза влево; 2 - положение ног поменять; 3 - стопой левой ноги описывать в воздухе широкие круги - 4 раза вправо и 4 раза влево.
- 5.** И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - встать на правую ногу, а левую поднять как можно выше, носок оттянуть вниз; 2 - и. п.; 3 - встать на левую ногу, а правую поднять, оттянув носок вниз; 4— и. п. Повторить 5 -6 раз каждой ногой.

6. И. п. - стоя, ноги вместе, руки за голову 1 - правую ногу назад на носок, руки вверх, в стороны, прогнуться; 2 - и. п.; 3 - левую ногу назад на носок, руки вверх, в стороны, прогнуться; 4 - и. п. Повторить- 5-6 раз, меняя ноги.
7. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1 - присесть как можно ниже, туловище слегка наклонено вперед, пятки прилегают к полу; 2 - быстро выпрямить ноги и туловище, вернувшись в и. н. Повторить 5-6 раз.
8. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - присесть как можно ниже, руки вперед; 2 - и. п. Повторить 5-6 раз.
9. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - выпрямленную правую ногу вытянуть вперед (насколько возможно), согнуть в колене, опять выпрямить; 2 - и. п.; 3 - то же левой ногой; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз каждой ногой.
10. И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. 1 - поднять правое колено и хлопнуть под ним в ладоши; 2 - и. п.; 3 - поднять левое колено и хлопнуть под ним в ладоши; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз, меняя ноги.
11. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - поднять правую ногу, согнутую в колене под прямым углом; 2 - поднятую ногу выпрямить в колене (насколько возможно), руки в стороны; 3 - поднятую ногу снова согнуть в колене, руки к плечам; 4 - и. п.; 5 - те же движения с левой ногой. Повторить 4-5 раз.

#### **4.7. Дыхательные упражнения**

1. И. п. - сидя. 1 - медленно через нос вдохнуть, широко раскрывая грудную клетку. 2 - медленно через нос выдохнуть, сокращая грудную клетку. Пауза. Не спешить делать следующий вдох: пауза должна длиться несколько секунд, до потребности во вдохе. Повторить 1-2 раза.
2. И. п. - сидя. Энергично и глубоко вдохнуть и выдохнуть через нос. Повторить 4-5 раз.
3. И. п. - стоя, руки вдоль туловища. 1 - глубоко вдохнуть через нос, максимально выпятив живот; 2 - выдохнуть через нос, максимально втянув живот. Повторить 4-5 раз.
4. И. п. - стоя, руки на поясе. 1 - медленно поднять плечи - вдох, опустить - выдох; 2 - отвести плечи и согнутые в локтях руки назад - вдох, вернуть плечи

и руки в исходное положение - выдох; 3 - вращать плечи вверх и вперед - вдох, вниз - выдох; 4 - вращать плечи вверх и назад - вдох, вниз - выдох. Повторить каждое движение плечами по 4- 5 раз.

5. И. п. - стоя, руки вдоль туловища. 1 - правую ноздрю закрыть пальцем правой руки; 2 - медленно и глубоко вдохнуть через левую ноздрю, задержать дыхание, сосчитав до 5; 3 - сделать выдох через левую ноздрю; 4 - открыть правую ноздрю и закрыть левую пальцем левой руки; 5 - вдыхать и выдыхать правой ноздрей так же, как и левой. Повторить 4-5 раз, меняя ноздри.
6. И. п. - стоя, руки вдоль туловища. 1 - глубоко вдохнуть через нос; 2 - задержать дыхание, сосчитав до 5; 3 - максимально выдохнуть через рот; 4 - задержать дыхание до потребности во вдохе. Повторить 1-2 раза.

## **5. Комплексы упражнений, направленные на предотвращение и снижение отрицательного влияния информационных технологий на здоровье участников образовательного процесса**

Упражнения направлены на снятие утомления со всех групп мышц, улучшение кровообращения и дыхания; чередуются в определенном порядке, и выполнять их надо установленное количество раз.

Соблюдение принципа постепенности при выполнении упражнений - обязательное условие для эффективного воздействия комплексов.

### **Комплекс 1**

- 1.** И. п. - сидя, голова прямо. 1 - плавно наклонить голову назад; 2 - плавно наклонить голову вперед. Плечи не поднимать. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
- 2.** И. п. - сидя, голова прямо. 1 - закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, сосчитать до 5; 2 - широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
- 3.** И. п. - сидя, локти поставить на стол. 1 - сильно сжать пальцы обеих рук в кулаки; 2 - делать круговые движения кистями по 5 раз в левую и правую стороны; 3 - и. п.; 5 - потрясти расслабленными кистями.
- 4.** И. п. - стоя, руки на поясе. 1 - правую руку вперед, левую вверх; 2 - поменять положение рук: левую вперед, правую вверх. Повторить 5- 6 раз, затем расслабить руки и опустить, потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.
- 5.** И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. 1 - резко повернуть корпус вправо; 2 - вернуться в и. п.; 3 - резко повернуть корпус влево; 4 - и. п. Во время поворотов таз остается неподвижным. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
- 6.** И. п. - стоя, ноги на ширине стопы. Шаг на месте, не отрывая ног от пола. Поочередно приподнимать пятки то правой, то левой ноги, не отрывая пальцев от пола. Повторить 8-10 раз. Темп быстрый.

7. И. п. - стоя. Энергично и глубоко вдыхать и выдыхать через нос. Выполнять 4-5 раз.

## Комплекс 2

1. И. п. - сидя, голова прямо, руки на поясе. 1 - поворот головы вправо; 2 - и. п.; 3 - поворот головы влево; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп медленный.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - быстро поморгать; 2 - закрыть глаза, посидеть спокойно, считая до 5. Повторить 5-6 раз.
3. И. п. - сидя, локти поставить на стол. С силой в быстром темпе сжимать и разжимать пальцы обеих рук, пока они не устанут. Закончив, потрясти расслабленными кистями.
4. И. п. - стоя, ноги вместе, голова прямо, руки опущены вдоль туловища. 1 - с напряжением согнуть руки к плечам; 2 - резко развести руки в стороны; 3- с напряжением согнуть руки к плечам; 4 - руки опустить, расслабить. Повторить 5 -6 раз.
5. И. п. - стоя, ноги вместе. 1 - наклон корпуса вправо, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая, сгибаясь, скользит вдоль туловища вверх до подмышечной впадины; 2 - и. п.; 3 - наклон корпуса влево, левая рука скользит вдоль ноги вниз, правая, сгибаясь, - вдоль туловища вверх до подмышечной впадины; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
6. И. п. - сидя, положив правую ногу на левую. 1 - стопой правой ноги описывать в воздухе широкие круги - 4 раза вправо и 4 раза влево; 2 - положение ног поменять: положить левую ногу на правую; 3 - стопой левой ноги описывать в воздухе широкие круги - 4 раза влево и 4 раза вправо.
7. И. п. - сидя. 1 - вдыхать медленно, через нос, широко раскрывая грудную клетку; 2 - медленно через нос выдыхать, сокращая грудную клетку. Пауза. Не спешить делать следующий вдох - пауза должна длиться несколько секунд, до потребности во вдохе. Повторить 1- 2 раза.



### Комплекс 3

1. И. п. - сидя, голова прямо, руки на поясе. 1 - махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть влево; 2 - и. п.; 3 - махом правую руку занести через левое плечо, голову повернуть вправо; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз, меняя руки. Темп медленный.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - крепко зажмурить глаза, сосчитать до 5; 2 - открыть глаза, посмотреть вдаль, сосчитать до 5; 3 - зажмурить глаза, сосчитать до 5; 4 - открыть глаза, посмотреть вблизи, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
3. И. п. - сидя, локти поставить на стол. 1 - выпрямить пальцы обеих рук; 2 - большие пальцы отвести в сторону; 3 - делать большими пальцами круговые движения, сначала 5 раз вправо, а затем 5 раз влево. Закончив, потрясти расслабленными кистями.
4. И. п. - стоя, ноги вместе, руки, согнутые в локтях и ладонями вниз, находятся на уровне плеч, пальцы рук выпрямлены и соединены на уровне груди, чуть ниже ключиц. 1 - отвести энергично локти назад: ладони разъединить, но плечи не опускать; 2 - развести руки в стороны и отвести назад, плечи вниз не опускать; 3 - вернуться в и. п. Повторить 5-6 раз. Темп энергичный.
5. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. 1 - делать круговые движения туловищем вправо; 2 - то же в обратную сторону; 3 - руки опустить и расслабленно потрясти кистями. Повторить 5-6 раз в каждую сторону. Темп средний.
6. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - встать на правую ногу, а левую поднять как можно выше, носок оттянуть вниз; 2 - и. п.; 3 - встать на левую ногу, а правую поднять, оттянув носок вниз; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз, меняя ноги.
7. И. п. - стоя. 1 - глубоко вдохнуть через нос, максимально выпятив живот; 2 - выдохнуть через нос, максимально втянув живот. Повторить 4-5 раз.

#### Комплекс 4

1. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - наклонить голову к правому плечу; 2-и.п.; 3 - наклонить голову к левому плечу; 4 - и. п. Плечи не поднимать. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть на кончик носа, сосчитать до 5; 2 - перевести взгляд вдаль, сосчитать до 5. Повторить 5- 6 раз.
3. И. п. - сидя, локти поставить на стол. 1 - выпрямить пальцы обеих рук; 2 - одновременно сгибать и разгибать две первые фаланги каждого пальца. Повторить 8-10 раз. Закончив, потрясти расслабленными кистями.
4. И. п. - стоя, ноги вместе, руки согнуты в локтях и прижаты к туловищу, пальцы лежат на плечах. 1 - в среднем темпе сделать 5-6 круговых движений плечами вперед; 2 - и. п.; 3 - сделать столько же круговых движений плечами назад; 4 - и. п. Повторить 1-2 раза.
5. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе. 1 - руки вверх, назад, прогнуться; 2 - наклон вперед, руками коснуться пола; 3 — и. п. Колени не сгибать. Повторить 5-6 раз. Темп средний.
6. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. Медленно подняться на носки, потом медленно опуститься. Повторить 8-10 раз.
7. И. п. - стоя, руки вдоль туловища. 1 - правую ноздрю закрыть пальцем правой руки; 2 - медленно и глубоко вдохнуть через левую ноздрю, задержать дыхание, сосчитав до 5; 3 - сделать выдох через левую ноздрю; 4 - открыть правую ноздрю и закрыть левую пальцем левой руки; 5 - вдыхать и выдыхать правой ноздрей так же, как и левой. Повторить 4-5 раз, меняя ноздри.

#### Комплекс 5

1. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - в среднем темпе сделать 5-6 круговых движений головой в правую сторону: наклонить голову вперед - вправо - назад - влево; 2 - и. п.; 3 - столько же круговых движений головой сделать в левую сторону: вперед - влево - назад - вправо; 4 - и. п. Повторить 1-2 раза. Темп медленный.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - вытянуть левую руку вперед; 2 - следить глазами, не поворачивая головы, за медленными движениями указательного

- пальца вытянутой руки: влево - вправо - вверх - вниз; 3 - и. п.; 4 - проделать то же самое при помощи правой руки; 5 - и. п. Повторить 5-6 раз каждой рукой.
3. И. п. - сидя, локти поставить на стол. 1 - развести прямые пальцы обеих рук; 2 - начиная с мизинца последовательно (веерообразным движением) согнуть все пальцы в кулаки; 3 - начиная с большого пальца вернуться в и. п. (разогнуть пальцы). Повторить 5-6 раз. Закончив, потрясти расслабленными кистями.
  4. И. п. - стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. 1 - с напряжением согнуть руки к плечам; 2 - резко развести руки в стороны; 3 - с напряжением согнуть руки к плечам; 4 - руки опустить и расслабить. Повторить 5-6 раз.
  5. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1 - наклон назад, руки вверх; 2 - и. п.; 3 - наклон назад, руки в стороны; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз. Темп средний.
  6. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч. Двигая одновременно обе ноги и не отрывая их от пола, соединить стопы вместе. Повторить 5-6 раз.
  7. И. п. - стоя, руки вдоль туловища. 1 - глубоко вдохнуть через нос; 2 - задержать дыхание, считая до 5; 3 - максимально выдохнуть через рот; 4 - задержать дыхание до потребности во вдохе. Повторить 1-2 раза.

### **Комплекс 6**

1. И. п. — стоя, руки вдоль туловища. 1 — руки к плечам, сжав кисти в кулаки, голову наклонить назад; 2 — локти вверх, голову наклонить вперед; 3 — исходное положение. Темп средний.
2. И. п. - сидя, голова прямо. 1 - посмотреть вверх; 2 - медленно перевести взгляд вниз, сосчитать до 5. Повторить 5-6 раз.
3. Сжать пальцы в кулаки. Попробовать разгибать и сгибать отдельно каждый палец. Стремиться к тому, чтобы все другие оставались собранными в кулаки.
4. И. п. - стоя, ноги вместе, руки на поясе, голова прямо. 1 - руки в стороны - вдох; 2 - руки за спину на уровне лопаток (левая сверху, правая снизу), пальцы сцепить в «замок» - выдох; 3 - и. п.; 4 - те же движения, но правая рука сверху, левая снизу. Повторить 5-6 раз. Темп медленный.

5. И. п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1 - наклонить туловище вправо, левую руку вверх; 2 - и. п.; 3 - наклонить туловище влево, правую руку вверх; 4 - и. п. Повторить 5-6 раз в каждую сторону.
6. И. п. - стоя, ноги вместе, руки за голову 1 - правую ногу назад на носок, руки вверх, в стороны, прогнуться; 2 - и. п.; 3 - левую ногу назад на носок, руки вверх, в стороны, прогнуться; 4 - и. п. Повторить- 5-6 раз, меняя ноги.
7. И. п. - стоя, руки на поясе. 1 - медленно поднять плечи - вдох, опустить - выдох; 2 - отвести плечи и согнутые в локтях руки назад - вдох, вернуть плечи и руки в исходное положение - выдох; 3 - вращать плечи вверх и вперед - вдох, вниз - выдох; 4 - вращать плечи вверх и назад - вдох, вниз - выдох. Повторить каждое движение плечами по 4- 5 раз.

## Заключение

Информатизация образования – часть информатизации общества, процесса, который принял характер информационного взрыва или революции с середины XX века, что дает основание характеризовать современное общество как информационное. Это значит, что во всех сферах человеческой деятельности возрастает роль информационных процессов, повышается потребность в информации и в средствах для ее производства, обработки, хранения и использования. Рост потребности в информации и увеличение потоков информации в человеческой деятельности обуславливает появление новых информационных технологий (НИТ) – применение электронных средств для работы с информацией, без которых невозможна работа ни одной современной организации, предприятия, учебного, медицинского учреждения. С их помощью выполняются расчеты, создаются базы данных, получается необходимая информация. Разработка обучающих и игровых программ привела к широкому использованию компьютеров для обучения и на досуге.

Таким образом, компьютер очень полезная, а иногда и необходимая вещь. Однако неправильное его использование может нанести вред здоровью. Невнимательность и легкомысленное отношение к компьютерной технике может повлечь патологические отклонения в здоровье человека. Но не стоит превращать эту полезную машину во врага, отстраняясь от нее, а придерживаться старой мудрости: “Все хорошо в меру”.

## Литература

1. О направлении временных методических рекомендаций о гигиенических условиях организации учебных занятий с применением компьютеров в средней общеобразовательной школе. Письмо Министерства просвещения РСФСР от 11 апреля 1988 года № 33-М.
2. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
3. Сгибнева Е. П., Солдатова Т.Б. Классные часы в 10-11-х классах. (Серия «Сердце отдаю детям»). Изд. 2-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 384 с.
4. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. Пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1999. – 519 с.

**Бекенёва Любовь Александровна,**  
учитель информатики  
муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения  
"Средняя общеобразовательная школа № 6"  
г.Тынды Амурской области  
<http://lubowl.ucoz.ru/>

**Методические рекомендации  
"Предупреждению и снижению  
отрицательного влияния  
информационных технологий на  
здоровье участников образовательного процесса"**

676280, Амурская область, г.Тында  
ул.Кирова, дом 3.  
телефон: 8 (41656) 55261  
адрес сайта: <http://mousosh6.ucoz.ru/>  
адрес электронной почты: [mousosh\\_6@mail.ru](mailto:mousosh_6@mail.ru)