

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теории и методики медико-биологических
основ и безопасности жизнедеятельности

Евсейкин Андрей Олегович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Проведение урока по компьютерной безопасности для обучающихся 8
класса в рамках предмета ОБЖ

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Физическая культура и Безопасность жизнедеятельности»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой к.б.н., доцент Колпакова Т.В.

17.06.16 (дата, подпись)

Руководитель ст. преп. Трусей И.В.

20.05.2016 (дата, подпись)

Дата защиты

Обучающийся Евсейкин А.О.

20.05.2016 (дата, подпись)

Оценка

_____ (подпись)

Красноярск 2016

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретические аспекты применения компьютера в обучении в школе	4
1.1. Особенности влияния компьютера на здоровье учащихся.....	4
1.2. Использование информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе ОБЖ.....	9
1.3. Компьютерная безопасность в образовательном процессе	22
2. Описание эксперимента.....	34
2.1. Описание экспериментальной работы	34
2.2. Методики исследования	34
3. Результаты педагогического эксперимента.....	40
3.1. Результаты анкетирования	40
3.2. Разработка и проведение урока на тему	42
3.2.1. План-конспект урока по теме «Безопасное использование компьютера»..	42
3.2.2. Технологическая карта урока.....	45
3.3. Оценка эффективности урока	47
Заключение и выводы	50
Библиографический список.....	51
Приложение 1	56

Введение

В настоящее время практически каждый школьник ежедневно использует компьютер для выполнения домашних заданий, развлечений, компьютерных игр и т.д. С появлением компьютеров дети стали меньше играть в подвижные игры, реже выходить на улицу, что не могло не сказаться на состоянии их здоровья. Активные пользователи Интернет и социальных сетей практически перестали общаться лично, отдавая предпочтение чатам, «аське», почте, социальным сетям. Компьютер, таким образом, с одной стороны он как бы привязал человека к себе, а с другой – превратился в источник различных заболеваний (органов дыхания, позвоночника, зрения и многих других органов).

Объект исследования – образовательный процесс по ОБЖ.

Предмет исследования – обучение компьютерной безопасности на уроках ОБЖ.

Цель исследования – изучить особенности преподавания компьютерной безопасности в школе, спроектировать урок в рамках предмета ОБЖ и оценить его эффективность.

Задачи:

1. Проанализировать литературные источники и изучить влияние компьютера на здоровье учащихся, а также особенности преподавания компьютерной безопасности в школе.
2. Провести анкетирование среди обучающихся 8 класса для оценки влияния компьютера на их здоровье.
3. Спроектировать урок по компьютерной безопасности в рамках предмета ОБЖ для обучающихся 8 класса и оценить его эффективность.

Гипотеза: предполагается, что разработанный урок по компьютерной безопасности позволит обучающимся повысить уровень знаний в области компьютерной безопасности.

1. Теоретические аспекты применения компьютера в обучении в школе

1.1. Особенности влияния компьютера на здоровье учащихся

Во второй половине XX в. произошла глобальная компьютеризация человеческого общества. За свое, сравнительно недолгое, существование компьютер стал неотъемлемой частью жизнедеятельности человека. Он используется на работе, в учебе и, безусловно, является одним из самых популярных развлечений для детей и подростков. После появления Интернета, компьютер превратился в лучшее средство для поиска информации, делового общения, отдыха. Тем не менее, кроме многочисленных плюсов использования компьютера, не стоит забывать и о его отрицательном воздействии на здоровье в случае нарушения санитарных норм, при работе на нем [16].

Проблема компьютеризации состоит из двух составляющих: первая определяется физиологическими особенностями человека во время работы за компьютером; вторая определяется техническими параметрами средств компьютеризации. Эти составляющие – «человеческая» и «техническая» - тесно взаимосвязаны и переплетены.

С появлением компьютеров дети стали меньше играть в подвижные игры, реже выходить на улицу. Активные пользователи Интернет и социальных сетей практически перестали общаться лично, отдавая предпочтение чатам, «аське», почте, социальным сетям. Компьютер, таким образом, превратился в, своего рода, двуликий Янус; с одной стороны он как бы привязал человека к себе, а с другой – превратился в источник различных заболеваний (органов дыхания, позвоночника, зрения и многих других органов). При этом воздействие на организм электромагнитного излучения, недостаточной ионизации воздуха и иных факторов риска, связанных с использованием компьютеров, остаются до сих пор малоизученным.

При тесном взаимодействии компьютера и человека нужно учесть особенности данного взаимодействия, специфику его влияния на человека,

условия окружающей среды (влажность, шум, температуру воздуха), статические напряжения отдельных групп мышц, влияние электромагнитного поля, нагрузку на зрение. Работа с компьютером доставляет большое удовольствие, и тем, кто лишь начинает осваивать его, и тем, кто уже овладел им настолько, что не может оторваться от дисплея и клавиатуры. Тем не менее интенсивная работа на компьютере способна доставить и много неприятностей. Связаны они с пренебрежением мерами безопасности либо их незнанием.

Из-за сложившегося положения в обществе, государственные органы и профсоюзы во многих странах и начали разрабатывать разные сертификаты нормы и правила, что бы хоть в какой-то мере снизить пагубное воздействие компьютера на человека [3].

Согласно с данными Национальной академии наук Соединенных штатов Америки, а кроме того в результате проведения многочисленных исследований, которые были проведены учёными Германии, Австралии и нескольких международных центров, доказано существование определенной связи между работой за компьютерами и некоторыми недомоганиями, к которым относятся астигматизм (быстрая утомляемость глаз), систематические боли в спине, шее, запястный синдром (поражение при котором страдает срединный нерв запястья), стенокардия, тендиниты (воспалительные процессы, протекающие в тканях сухожилий), образование сыпи на лице, хроническое головокружение и головные боли, депрессивные состояния и повышенная возбудимость, уменьшение концентрации внимания, бессонница и многие другие. Большое количество из них не просто ведут к уменьшению трудоспособности, но и вызывают нарушения здоровья людей [34].

Электростатическое поле, которое образуется монитором, собирает частицы табачного дыма, пыль, возбудителей воздушно-капельных инфекций. Все это приводит к частому возникновению аллергических заболеваний и вирусных инфекций у операторов. При неудачной конструкции клавиатуры либо неудобной конструкции мыши может

проявляться «накапливание» заболеваний мышц, нервных окончаний и сухожилий. Заболевания, которые обусловлены травмами повторяющихся нагрузок, включают болезни мышц, нервов и сухожилий руки. В наибольшей степени часто страдают запястье, кисть и плечо. К профессиональным заболеваниям относятся: синдром канала запястья, травматический эпикондилит, тендовагинит,. Заболевания, которые обусловлены травмами повторяющихся нагрузок, представляют из себя понемногу накапливающиеся недомогания [3].

Функциональные нарушения, которые связаны с человеческим скелетом, обуславливаются продолжительными статическими нагрузками, которые вызваны неправильной организацией рабочего места пользователя. В наибольшей степени частыми являются: неподходящая по размерам или неудобная мебель, неудобное расположение компонентов системы компьютера либо недостаточное пространство для смены позы и свободных движений.

Наиболее распространенные заболеваниями позвоночника, которые развиваются из-за продолжительного нахождения за компьютером, являются: искривления позвоночника и остеохондроз. Если развитие искривления позвоночника чаще наблюдается в раннем возрасте, то остеохондроз является более опасным для людей любых возрастов, так же необходимо отметить, что последствия, которые могут быть вызваны остеохондрозом опаснее, чем последствия, которые могут быть вызваны разными видами искривлений позвоночника (лордоз, сколиоз, кифоз). Одна из причин появления искривлений позвоночника это не соблюдение правильной осанки, как в процессе работы за компьютером, так и во время ходьбы [6].

Продолжительная работа за компьютером негативно сказывается как на физическом, так и на психическом здоровье. Часто это связано с раздражением, источником которого, в свою очередь, могут быть различные ситуации: «зависание» компьютера, несохранившаяся или потерянная информация и так далее. Еще одним важным фактором является нервно-

эмоциональное напряжение. Общение с компьютером, в особенности с играми, сопровождается достаточно сильными нервными напряжениями, так как требует быстрых ответных реакций. Концентрация нервных процессов в течение короткого промежутка времени вызывает явное утомление. При работе за компьютером, дети испытывают своего рода эмоциональный стресс.

Помимо того, электростатическое поле, создаваемое компьютером, деионизирует окружающее пространство, и приводит к уменьшению влажности воздуха. Все эти факторы оказывают пагубное влияние на легкие, и весь организм в целом. Кожные заболевания главным образом связаны с тем, что наэлектризованный экран притягивает взвешенную в воздухе пыль, так что «качество» воздуха вблизи него ухудшается, и оператор работает в более запыленной атмосфере [42].

К факторам риска, которые, в свою очередь, обычно связаны с работой за компьютером, относятся: неправильное освещение, которое вызывает появление бликов и отражений; неправильное положение тела относительно экрана; использование очков либо контактных линз, которые не соответствуют позе и расстоянию от глаз до экрана; недостаточно частое моргание; незначительные дефекты зрения, на которые, в свою очередь, в обычных ситуациях не обращают внимания, и о которых, в свою очередь, человек нередко даже не подозревает, пока не начинает работать за компьютером.

В любом случае, когда взрослые или дети занимаются работой которая связана с напряжением зрения, их глаза утомляются. Мышцы, которые, в свою очередь, управляют глазами и фокусируют их на некотором предмете, просто устают от излишней нагрузки. Потенциальная усталость глаз существует при любой работе, в которой принимает участие зрение, но в наибольшей степени велика она, когда необходимо рассматривать объект на близком расстоянии. Проблема еще более возрастает, если подобная

деятельность связана с применением устройств достаточно высокой яркости, к примеру, монитора компьютера.

У детей в особенности часто устают глаза, так как их глаза и мышцы, которые управляют ими, еще не окрепли. В наибольшей степени часто утомляемость зрения ведет к тому, что дети становятся раздражительными и вялыми. Излишнее увлечение работой за компьютером способен также усугубить уже имеющиеся проблемы со зрением. Многие дети страдают незначительным ухудшением зрения, которое, в свою очередь, можно расценивать как «неприятность». Но если дети столь сильно увлечены компьютером, что все свободное время проводят за клавиатурой, то эта «неприятность» способна перерасти в нечто большее, что потребует коррекции в раннем возрасте.

Под воздействием излучения, идущего от монитора, зернистости изображения и выпуклости экрана монитора у компьютерщиков прослеживаются необратимые преобразования в роговице глаза. В итоге этих преобразований изображение начинает фокусироваться оптической системой глаза не в круглую точку, а в овал. Зрительно больной наблюдает изменение формы объектов, нерезкие края, удвоение достаточно мелких изображений. Это заболевание не излечимо, так как все проводимые на сегодняшний день операции корректируют несовершенство оптической системы глаза воздействием на роговицу, в то время как это заболевание поражает именно роговицу. В этом случае она не сможет перенести операцию. В конце концов, это заболевание ведет к слепоте - у больного в полном объеме нарушается процесс фокусирования изображения, и он видит предметы как через запотевшее стекло. Исследования выявили, что 75% операторов страдают одним либо несколькими необратимыми нарушениями зрения либо заболеваниями глаз.

Главные проблемы, которые связаны с охраной здоровья людей, которые используют в своей работе автоматизированные информационные системы на базе ПК, возникают за счет дисплеев (мониторов), в особенности

с электронно-лучевыми трубками. Они являются источниками в наибольшей степени вредных излучений, неблагоприятно влияющих на здоровье операторов.

Особые измерения позволили определить, что мониторы в самом деле являются источниками магнитных волн, которые по интенсивности, не уступают по своему уровню магнитным полям, которые способны приводит к возникновению опухолей. Еще более серьезные результаты были получены во время обследования беременных женщин. Те женщины, которые, в свою очередь, проводили за компьютерами не менее 20 часов в неделю, подвергались повышенному на 80% риску преждевременного прерывания беременности (выкидыша), в сравнении с выполняющими подобные работы женщинами без применения компьютера. Ещё одним столь же неутешительным был результат, полученный во время исследований, которые связаны с изучением заболеваний глаз. Служащие, которые работали за дисплеем компьютера более 7 часов в день, страдали воспалением глаз на 70% чаще, чем те, кто проводил меньшее время за дисплеем. Технические характеристики дисплеев (яркость, разрешающая способность, частота обновления или мелькания, контрастность) в том случае, если на них не обращают внимания во время выбора устройства либо неправильно устанавливают, могут очень негативно сказаться на зрении [12].

Таким образом, в результате проведенного теоретического анализа нами выяснено, что компьютер приносит значительный вред здоровью пользователя. Далее проанализируем использование средств ИКТ при обучении в школе.

1.2. Использование информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе ОБЖ

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) — совокупность технологий, которые обеспечивают фиксацию информации, ее

обработку и информационные обмены (распространение, передачу, раскрытие).

Также под информационными технологиями понимают программно – аппаратные устройства и средства, функционирующие на базе вычислительной и микропроцессорной техники, а кроме того современных средств и систем информационного обмена, которые обеспечивают операции по продуцированию, сбору, хранению, накоплению, обработке и передаче информации. [11].

Одной из в наибольшей степени важных задач, которые стоят перед российской системой образования, является обеспечение доступности и качества образовательного процесса, итогом которого, в свою очередь, обязано быть создание конкурентоспособного выпускника. Данную цель невозможно достичь в отсутствие широкого внедрения, без опоры на современные информационные технологии в образовании [20].

Современная школа – это сложная система, которая, в свою очередь, состоит из отдельных звеньев. Все эти звенья тесно переплетены и комплексно взаимодействуют между собой. Кадровая, учебно-воспитательная, научно-управленческая и методическая деятельность современного учебного учреждения для достижения максимального эффекта обязаны быть соединены в едином информационно-образовательном пространстве. Формирование этого пространства не представляется возможным в отсутствие эффективно функционирующих информационных потоков, что не представляется возможным в отсутствие широкого внедрения информационно коммуникационных технологий (ИКТ), которые, в свою очередь, придают им целенаправленный характер.[2]

Формирование и развитие информационного общества подразумевает широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, что определяется рядом факторов. [9]

Во-первых, внедрение ИКТ в образование значительно ускоряет передачу знаний и накопленного социального и технологического опыта

человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому.

Во-вторых, современные ИКТ, увеличивая качество образования и обучения, помогают человеку быстрее и успешнее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным преобразованиям. Это позволяет каждому человеку возможность получать необходимые знания как на сегодняшний день, так и в будущем постиндустриальном обществе.

В-третьих, эффективное и активное внедрение этих технологий в образование является главным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям ИО и процессу реформирования традиционной системы образования в свете требований современного индустриального общества [15].

Включение в ход урока ИКТ делает процесс обучения занимательным и интересным, создаёт у детей бодрое, рабочее настроение, упрощает преодоление сложностей в усвоении учебного материала. Разные моменты применения информационно-компьютерных технологий, усиливают и поддерживают интерес детей к учебному предмету. Компьютер способен и обязан рассматриваться как могущественный рычаг умственного развития ребёнка. Тем не менее не факт что применение компьютера на уроке даёт возможность освоить, к примеру, математику «легко». Лёгких путей в науку нет. Но нужно применять все возможности для того, чтобы дети учились с интересом, для того чтобы подавляющее большинство подростков испытали и поняли притягательные стороны изучаемого предмета[15].

Применение в обучении новых информационных технологий помогает сформировать особые навыки у детей с разными познавательными способностями, помогает делать уроки нагляднее и динамичнее, эффективнее с точки зрения развития и обучения учащихся, упрощает работу учителя на уроке и благоприятствует формированию ключевых компетенций учащихся.

Мультимедийное и цветковое оформление – главное средство организации восприятия информационного материала. Учащиеся незаметно

учатся отмечать ту либо иную особенность информационного сообщения, которое, в свою очередь, (внешне произвольно) доходит до их сознания. На смену кнопкам и магнитам, иллюстрациям на картоне, мелу на доске приходит изображение на экране.

В итоге обучения при помощи компьютерных и информационных технологий, мы можем говорить о смене приоритетов с усвоения учащимися готовых академических знаний по ходу урока на самостоятельную активную познавательную деятельность каждого учащегося с учётом его возможностей. [5]

Применение ИКТ помогает осуществить идеи дифференциации и индивидуализации обучения. Современные учебные пособия созданные на базе ИКТ обладают интерактивностью (умением взаимодействовать с учеником) и помогают в большей степени осуществить развивающую парадигму в образовании [39].

Рассмотрим главные преимущества применения ИКТ перед традиционными занятиями.

Информационно-компьютерные технологии:

- расширяют возможности преподнесения учебной информации;
- применение графики, цвета, звука, всех современных средств видеотехники помогает воссоздавать реальную обстановку деятельности;
- помогает значительно увеличить мотивацию школьников к обучению.
- вовлекают школьников в учебный процесс, благоприятствуя широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.

Особенностью учебного процесса с применением информационных технологий является то, что центром деятельности становится ученик, который, в свою очередь, в зависимости от собственных индивидуальных способностей и интересов, выстраивает процесс познания. Учитель нередко выступает в роли помощника, консультанта, который поощряет

оригинальные находки, который стимулирует инициативу, активность, самостоятельность [20].

Информационная подготовка детей в школе встречает ряд возражений со стороны специалистов-медиков, психологов. Эти возражения связаны с тем, что информационный подход, с одной стороны, позволяет ускорить развитие ребенка, сделать для него процесс обучения более привлекательным и доступным, а с другой -искусственно вносит некоторые трудности в дидактический процесс, как правило сдерживает его эффективность в сравнении с применением хорошо зарекомендовавших себя технологий развития и обучения учащихся начальных классов.[7]

Пути решения проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в школе лежат в направлении построения оптимальных моделей информатизации, а кроме того условий их функционирования. Тем не менее данный спектр вопросов подразумевает разрешение целого ряда противоречий, как общего, так и частного характера. Это противоречия между [23]:

- все возрастающим объемом информации и необходимостью поиска рациональных путей ее применения;
- применением компьютерных технологий как средства интенсификации процесса обучения и отсутствием методически и педагогически обоснованного программного обеспечения по применению информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.
- требованием реализации постоянного самообразования и способностями обучающихся выстраивать собственную образовательную траекторию;
- потребностью модернизации методической системы внедрения информационно-коммуникационных технологий и консерватизмом современного педагогического сознания, недостаточной подготовленностью преподавательского состава;

- потребностью внедрения названных технологий на раннем уровне развития ребенка и недостаточной проработанностью вопроса, связанного с разработкой модели их применения в традиционных успешно используемых в младшей школе дидактических системах развития и обучения .

Необходимо отметить, что применение ИКТ подразумевает наличие элементарных пользовательских навыков у учителя. Существует также необходимость преодоления серьезного психологического барьера перед новыми, доселе неизведанными технологиями. Решением проблемы послужат осознание преподавателем необходимости регулярного самосовершенствования и наличие определенного опыта[20].

В целом, применение мультимедийных презентаций на уроках в начальной школе сочетает в себе немало компонентов, которые необходимы для успешного обучения школьников. Это и телевизионное изображение, и анимация, и звук, и графика.

Анализ подобных занятий показал, что познавательная мотивация облегчается, увеличивается освоение сложного материала[39].

Помимо того, фрагменты уроков, на которых, в свою очередь, применяются презентации, отражают один из основных принципов создания современного урока – принцип фасциации (принцип привлекательности). Благодаря презентациям, дети, которые, в свою очередь, чаще всего не отличаются достаточно высокой активностью на уроках, начали активно высказывать свое мнение, рассуждать.

Довольно широкое распространение мультимедиа проекторов помогает повысить наглядность из-за применения учителем по ходу урока мультимедиа презентации.

Одним из ключевых направлений в современном образовательном процессе является развитие единого информационно-образовательного пространства. Последнее нацелено на обеспечение эффективного взаимодействия участников педагогического процесса, беспрепятственного доступа к информационным ресурсам разных уровней, развития

прогрессивных образовательных технологий и информационной культуры граждан как условия реализации принципов доступности и непрерывности образования, обеспечения качества образования.

Обеспечение школ компьютерной техникой, переход на современные требования к документационному обеспечению, потребность в быстром анализе собранных данных образовательного процесса для эффективного управления им приводят к тому, что освоение информационными компьютерными технологиями становится насущной потребностью общеобразовательных учреждений.

В настоящее время, компьютерная техника обязана стать незаменимым и, в своем роде, неповторимым инструментом, средством творческой работы, успешной учёбы и интересного общения не только в руках учителя, но и ученика[49].

Современное информационное поле предполагает способность ориентироваться в разных информационных потоках, создавая совершенно самостоятельные проекты. Современному человеку нужно еще во время школьного обучения научиться понимать технику, успешно используя ее не только в обучении, но и в повседневной жизни. Аналогичные способности обязана прививать современная школа, поэтому главный момент в развитии современного образования - это процесс информатизации, который, в свою очередь, представляется как комплекс мероприятий, которые связаны с проникновением во все звенья образовательной системы (воспитание, обучение, управление, дополнительное образование и др.) информационных средств, информационных технологий и информационной культуры

Информатизация школы - это формирование условий, которые, в свою очередь, обеспечивают беспрепятственный доступ учеников и преподавателей к необходимой информации за счет электронных средств: обработки, хранения, передачи информации.

Вышеупомянутые средства позволяют[30]:

- сформировать единое информационное пространство учебного заведения;
- максимально автоматизировать организационно-распорядительную деятельность школы;
- применять информационные технологии в целях постоянного профессионального образования педагогов и оптимизации учебного процесса;
- предоставить оптимальную среду, в которой, в свою очередь, формируется информационная культура учащихся;
- сформировать условия, обеспечивающие адекватное взаимодействие между школой и семьей за счет единого информационного пространства школы

Информационное обучение позволяет формировать у детей информационную компетентность.

Понятие «информационная компетентность» довольно широкое и трактуется на современном этапе развития педагогики неоднозначно. Многие авторы занимаются разработкой и решением этого вопроса. Но анализ большинства источников дает возможность говорить о том, что информационная компетентность - это интегративное качество личности, которое является результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и сложения информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и воплотить в жизнь оптимальные решения в разных сферах деятельности человека [4].

Структура категории «информационная компетентность» разделяется на компоненты [47]:

1. когнитивный;
2. ценностно-мотивационный;
3. технико-технологический;
4. коммуникативный;

5. рефлексивный.

Владение информационной компетентностью в сочетании с высококвалифицированным применением современных средств информационных и коммуникационных технологий, составляет главную сущность ИКТ-компетентности.

Деятельностный подход в структуре информационно-функциональной компетентности позволяет увидеть такие разделы [21]:

1. сбор и хранение информации;
2. поиск информации;
3. восприятие, понимание, отбор и анализ информации;
4. организация и представление информации;
5. создание информационного объекта на основе внутреннего представления человека;
6. планирование информации, коммуникация;
7. моделирование;
8. проектирование;
9. управление.

Репродуктивный, конструктивный, продуктивный уровни выделяются в зависимости от развития показателей информационно-функциональной компетентности.

Под ИКТ–компетентностью подразумевается уверенное и четкое владение учащимися всеми составляющими навыками ИКТ–грамотности для принятия решений по вопросам в учебной и иной деятельности, при этом акцент делается на сформированность обобщенных познавательных, этических и технических навыков.[10]

ИКТ-компетентность можно определить так же как общеучебное умение работать с источниками и самой информацией, представленной в электронном виде. Поэтому формирование этого умения должно происходить на всех школьных уроках и занятиях. Кроме того, можно добавить, что из самого понятия «компетентность» вытекает и главное

условие, необходимое для её формирования. Компетентность можно сформировать только на практике. Следовательно, значительное внимание со стороны учителей и преподавателей должно уделяться практической направленности учебных материалов и занятий[21].

Задача современного учителя — стараться шире взглянуть на содержание и методы обучения своему предмету, попробовать вплести в канву традиционных умений и навыков по предмету те, которых именно сегодня не хватает школьникам. В частности, умения и навыки, составляющие ИКТ-компетентность[9].

Таким образом, для решения задач подготовки школьников к успешной жизни в информационном обществе школа помимо всего должна сформировать у своих учеников умения, составляющие ИКТ-компетентность. Ее содержание составляют такие познавательные навыки, как определение (идентификация), доступ (поиск), управление, интеграция, оценка, создание, сообщение (передача) [43].

Главенствующими признаками понятия «компетенция» можно назвать следующие характеристики - постоянная изменчивость, связанная с изменениями к успешности взрослого в постоянно развивающемся обществе. Компетентностный подход означает четкую ориентацию на будущее, которая проявляется в возможности построения образования с учетом успехов в личной и профессиональной сферах. Компетенция подразумевает под собой умение сделать адекватный выбор в любой жизненной ситуации, давать оценку своим действиям, а так же вести непрерывное самосовершенствование и образование. Компетентность можно сформировать только на практике. А отсюда следует, что вся деятельность педагогов должна носить практическую направленность, только через практические занятия есть возможность правильно формировать компетенции у воспитанников. Для решения задач подготовки школьников к успешной жизнедеятельности в информационном обществе школа в числе

прочего должна сформировать у своих учеников умения, составляющие ИКТ–компетентность.

Модель ИКТ-компетентности включает[47]:

- 1) определение информации - умение использовать инструменты ИКТ для определения и необходимого представления нужной информации;
- 2) доступность информации – возможность искать и собирать информацию;
- 3) управление информацией — возможность применения существующей схемы организации или классификации;
- 4) интегрирование информации - умение истолковать и предоставлять информацию. Здесь есть обобщение, сравнение и противопоставление данных;
- 5) оценивание информации – умение давать оценку качеству, полезности, важности, а так же необходимости информации;
- 6) создание информации – навыки компиляции информации, адаптируя, применяя, проектируя, изобретая или разрабатывая ее;
- 7) сообщение информации — способность качественным образом размещать и распространять информацию в среде ИКТ. Сюда входит умение направлять электронную информацию конкретной аудитории и передавать знания в соответствующем направлении.

Поэтому, чтобы подготовить учащихся к успешной жизни в информационном обществе, школа должна сформировать у своих учеников умения и навыки, которые составляют ИКТ-компетентность. Формирование ИКТ - компетенции должно проходить на всех уроках без исключения. Акцент при формировании данных навыков нужно делать также на том, что в современном мире очень много разнообразной информации. Активные методы обучения играют большую роль в возможности сформировать ИКТ-компетентность. Это может быть групповая, командная работа, деловые и ролевые игры и т.д. Задача педагога заключается в возможности

сформировать такую информационно-образовательную среду, в которой его воспитанник сможет выражать и одновременно учить себя[13].

Стандартные методы обучения так же входят в составляющие части ИКТ-компетенции[43]:

1) словесные методы обучения (объяснение, рассказ, лекция, беседа, работа с учебником);

2) наглядные методы (наблюдение, демонстрация, иллюстрация наглядных пособий, презентаций);

3) практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы).

Также стоит отметить, что наиболее выгодно сочетается с информационно-коммуникационными технологиями личностно-ориентированное обучение, представленное технологиями[48]:

1) развивающее обучение;

2) метод проектов;

3) проблемное обучение;

4) обучение в сотрудничестве;

5) интернет-технология;

6) разно уровневое обучение

7) привлечение обучающихся во внеурочную деятельность с применением ИКТ и др.

Указанные технологии интегрированы друг с другом и имеют много взаимосвязей. Они хорошо вписываются в учебный процесс, организованный по традиционной классно-урочной системе, дают возможность быстро и качественно усвоить преподаваемый материал, направляют нравственное, а также интеллектуальное развитие детей, дают возможность самостоятельно изучать новый материал, искать доступную информацию, исключают пассивное прослушивание курсов предметов, формируют коммуникативные качества, создают атмосферу заботы, сотрудничества и сотворчества [13].

Программа информатизации образовательного пространства школы предполагает очень большую работу по внедрению ИКТ в работу учителей-предметников, классных руководителей, администрации. Главными направлениями деятельности в информатизационном процессе стали [26]:

- применение и изучение инновационных технологий в образовательной практике;
- компьютерное сопровождение учебной программы как средство реализации новых педагогических технологий;
- формирование и развитие школьных локальных сетей, участие в телекоммуникационных проектах;
- медиаобразование;
- применение электронного документооборота;
- регулярный мониторинг качества образования;
- сетевое общение он-лайн;
- применение информационных технологий в образовательной статистической отчетности.

Современный преподаватель обладает навыками свободного, адекватного и уместного применения компьютерных технологий в своей практической деятельности. В основе обучения лежат системы, доставляющие ученику не только радость, но и помогающие применять все «разновидности» его интеллекта. В соответствии с этим меняется и роль педагога. Применение ИКТ дает толчок к его самосовершенствованию. Если до этого преподавателем во время подготовки к учебным внеклассным занятиям и мероприятиям применялись, главным образом, печатные материалы и средства ТСО, то на сегодняшний день у него появилась возможность применения электронных энциклопедий, учебников, Интернет-ресурсов. Арсенал педагогов постоянно пополняется актуальными, новыми цифровыми образовательными ресурсами, которые, в свою очередь, выпускают разные издательства и являющиеся хорошим подспорьем в преподавании самых разных учебных дисциплин. [1]

Таким образом, ИКТ содержат многообразие технических и программных средств, которые должны помогать в решении определенных педагогических вопросов и задач предметного характера, а так же ориентированных на взаимодействие и общение с учащимися. Все уроки должны быть посвящены формированию ИКТ-компетентности. Теперь при внедрении ИКТ-технологий идет пересмотр всех учебных программ, на первое место выходит проектный и исследовательские методы обучения. Самовыражение и самообучение воспитанников – главная цель педагога, который должен создать необходимую образовательную среду для реализации данной цели.

Далее проанализируем характеристику обучения при помощи компьютера с учетом наносимого вреда.

1.3. Компьютерная безопасность в образовательном процессе

Учитывая огромное воздействие информационных технологий на современный образовательный процесс, педагоги все чаще используют их в своей методической системе. Тем не менее, информатизация образовательного процесса не происходит мгновенно, в результате каких-либо реформ, она протекает постепенно и непрерывно. Концепция информатизации образовательного процесса характеризуется несколькими этапами.

1 этап включает следующие признаки [25]:

- массовое внедрение информационных технологий и прежде всего компьютеров;
- проведение исследовательских работ, связанных с педагогическим освоением компьютерной техники и поиск путей ее использования для интенсификации образовательного процесса;
- общество постепенно осознает необходимость процесса информатизации образования;

- проводится основная подготовка в сфере информатики на протяжении всего образовательного процесса;

2 этап включает следующие признаки:

- фрагментарное внедрение и активное освоение информационных технологий в традиционных учебных дисциплинах;

- освоение учителями новых организационных форм и методов работы с применением компьютерных технологий;

- освоения и разработка учебно-методического обеспечения;

- пересмотр традиционных методов и форм учебно-воспитательной работы;

3 этап включает следующие признаки:

- повсеместное применение информационных технологий в обучении;

- преобразование всех ступеней образовательного процесса на базе его информатизации;

- изменение методических основ образовательного процесса и освоение педагогами организационных форм и методов обучения, которые поддерживаются информационными технологиями.

Дальнейшая информатизация связана с определением содержания некоторых предметов для создания программного обеспечения. Программы обязаны отражать существующий учебный план и соответствовать учебному плану школы. Таким образом, одна из основных научно-методических проблем в этом случае это проектирование учебных (информационных) технологий, удовлетворяющих современным требованиям, в образовательном процессе.

Согласно санитарному законодательству (СанПиН 2.2.2.542-96) для занятий детей можно применять только ту компьютерную технику, которая, в свою очередь, имеет санитарно-эпидемиологическое заключение, подтверждающее ее безопасность для здоровья детей.

Помещение, в котором осуществляется эксплуатация компьютеров, обязано иметь естественное и искусственное освещение. Для компьютерных классов выбираются помещения, которые ориентированы на северо-восток и север, кроме того они должны быть оборудованы регулируемые устройствами типа занавесей, жалюзи, внешних козырьков и т.д. Располагать компьютерные классы в подвальных и цокольных помещениях недопустимо.

Поверхность пола обязана быть удобной для проведения влажной уборки и очистки, содержать антистатическое покрытие. Площадь каждого отдельного рабочего места за компьютером должна быть более 6 м². Крайне важно грамотно, с точки зрения гигиены, расположить рабочие места в компьютерном классе. Компьютеры лучше размещать таким образом, чтобы свет падал на экран с левой стороны. Невзирая на то что экран светится, занятия обязаны проходить в хорошо освещенных помещениях.

Рабочие места в компьютерных классах являются источниками электромагнитного поля с радиусом более 1,5 м. Излучение при этом идет не только от экрана, но также и от боковых и задней стенки монитора. Оборудование должно быть расположено таким образом, чтобы исключить воздействие излучения от компьютера на учащихся, которые работают за другими компьютерами. Для этой цели необходимо расположить компьютерные мониторы таким образом, чтобы между боковыми поверхностями было расстояние более 1,2 м [26].

При использовании одного кабинета информатики для учащихся различного возраста в наибольшей степени сложной является проблема подбора мебели в зависимости от роста младших школьников. Рабочие места в этом случае, необходимо оснащать подставками для ног. Нужно, чтобы размеры учебной мебели (стул и стол) соответствовали росту ребенка: спина и ноги обязаны иметь опору, а линия взгляда обязана приходиться приблизительно на центр монитора либо чуть выше.

Для снижения зрительного напряжения необходимо следить, чтобы изображение на мониторе было контрастным и четким. Нужно также

предотвратить возможность засветки экрана, так как это снижает яркость и контрастность изображения. Во время работы с текстовой информацией предпочтение необходимо отдавать положительному контрасту: на светлом фоне использовать темные знаки. Расстояние до экрана компьютера для глаз обязано быть более 50 см. В то же время за компьютером должен заниматься один ребенок, в силу того, что условия рассматривания изображений на экране для сидящего сбоку резко ухудшаются.

Для компьютерных классов оптимальными параметрами микроклимата являются: относительная влажность -- 55...62%, температура -- 19...21° С.

До начала и после каждого учебного занятия компьютерные классы необходимо проветривать, что позволяет улучшить качественный состав воздуха. Влажная уборка в компьютерных классах должна проводиться ежедневно.

Для того, чтобы снизить общее и зрительное утомление на уроках нужно соблюдать определенные рекомендации[24]:

для учащихся II...IV классов оптимальная длительность непрерывного занятия за компьютером обязана быть не больше 15 мин;

Для того, чтобы снизить зрительное утомление детей рекомендуется после работы за компьютерами проводить специальный комплекс упражнений для глаз, которые, в свою очередь, выполняются сидя либо стоя, не глядя на экран, с максимальной амплитудой движений глаз и с ритмичным дыханием. Для большей привлекательности упражнения могут проводиться в форме игры. Рассмотрим пример комплекса упражнений для глаз:

Закрывать глаза, с сильным напряжением глазных мышц, на счет 1 -- 4, потом открыть глаза, мышцы глаз расслабляются, на счет 1—6 посмотреть вдаль. Упражнение повторяется 4--5 раз.

Посмотреть на свою переносицу на счет 1 – 4 и задержать взгляд. Не доводить до утомления глаз от выполнения упражнения. Потом на счет 1 – 6 посмотреть вдаль. Упражнение повторять 4 -- 5 раз.

Посмотреть направо, не поворачивая головы и на счет 1 – 4 зафиксировать взгляд, потом на счет 1 – 6 посмотреть вперед вдаль. Подобным образом проводят упражнения для фиксации взгляда вниз, вверх и влево. Упражнение необходимо повторить 3 -- 4 раза.

Быстро перевести взгляд по диагонали: налево вниз - направо вверх, затем на счет 1 – 6 прямо вдаль; потом на счет 1 – 6 направо вниз - налево вверх и прямо вдаль. Упражнение необходимо повторить 4 --5 раз.

Подобные упражнения для снятия утомляемости и напряжения глаз рассмотрены в журнале «Информатика и образование».

Гимнастика для глаз не заменяет проведение физкультминутки. Постоянное проведение физкультминуток и упражнений для глаз снижает статическое и зрительное напряжение[26].

Кружки с применением компьютера необходимо организовывать не менее, чем через 60 минут после учебных занятий. Это время необходимо отводить для приема пищи и отдыха. Занятия в кружках с применением компьютеров для учащихся начальной школы обязаны проводиться не более двух раз в неделю. Длительность занятия не должна превышать одного часа. , После 10 -- 15 мин постоянных занятий за компьютером нужно делать перерывы для проведения гимнастики для глаз и физкультминутки .

Степень утомления зависит во многом от характера занятий. В наибольшей степени утомительными для детей являются компьютерные игры, которые рассчитаны на быстроту реакции. Поэтому не нужно отводить время всего занятия для проведения подобного рода игр. Длительная работа за компьютером способна привести к нарушению сна, перенапряжению нервной системы, утомлению глаз, ухудшению самочувствия. По этой причине для учащихся в младшем возрасте допускают проведение компьютерных игр лишь в конце занятия продолжительностью не более 10 мин.

Рассмотрим примерные правила поведения в компьютерном классе учащихся начальных классов[24]:

- Выходить и входить в класс можно лишь с разрешения учителя.
- Нужно занимать то рабочее место, которое учителем закрепил за учащимся.
- Выключать или включать компьютер и устройства, которые к нему подключены не разрешается.
- Подключение компакт-дисков совершается лаборантом или учителем.

Учитель должен придерживаться следующих рекомендаций по организации учебной деятельности:

Для экономии времени материалы, которые размещены в Интернете, могут быть записаны на диск лаборантом, учителем, методистом по информатизации образования или заведующим учителем заранее[26].

Урок нужно начинать с организационной минутки объясняя правила поведения в кабинете информатики.

Оборудование рабочего места обязано соответствовать санитарным правилам и нормам .

Компьютерные столы обязаны быть расставлены таким образом, чтобы все разъемы и токопроводящие части устройств были обращены к стене.

Для того чтобы предотвратить возможность получения травм электропроводка обязана быть оборудована особыми коробами, розетки обязаны размещаться за вертикальной стенкой компьютерных столов.

Кабинет обязан быть оборудован специальным устройством для централизованного отключения электропитания.

Нахождение детей в компьютерном классе в отсутствие учителя недопустимо.

Уроки в компьютерных кабинетах рекомендуется проводить вместе с лаборантом, в том случае если эта должность предусматривается штатным расписанием.

Так же в процессе обучения со средствами ИКТ должны параллельно внедряться здоровье сберегающие технологии.

«Здоровье формирующие образовательные технологии», по определению Н.К. Смирнова, - это все те психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни[38].

Здоровье сберегающая технология, как считает В.Д. Сонькин, это [40]:

1) соблюдение условий обучения ребенка в школе (заключается, как правило, в отсутствии стресса, соблюдении адекватности требований, адекватности методик обучения и воспитания);

2) организация рационального учебного процесса, основанная на ориентировке на особенности в соответствии с возрастом, гендерного принадлежностью, особенностями личности и гигиеническими требованиями;

3) соблюдение физической и учебной нагрузки возможностям ребенка определенного возраста;

4) соблюдение необходимого, достаточного и рационально организованного двигательного режима.

Здоровье сберегающая образовательная технология представляет собой систему, которая создает максимально возможные условия для того, чтобы сохранить, укрепить и способствовать развитию эмоционального, личностного, духовного, интеллектуального и физического здоровья у всех участников образования. Эта система включает в себя:

1) осуществление использования данных прогноза состояния здоровья школьников, которое проводится медицинским персоналом, а так же личное наблюдение в процессе осуществления образовательной технологии и своевременное ее корректирование на основании имеющихся данных.

2) Учет особенностей возрастного развития детей подросткового 1) Использование данных мониторинга состояния самочувствия учащихся, проводимого медицинскими работниками, и личных наблюдений в процессе реализации образовательной технологии, ее коррекция в соответствии с имеющимися данными.

2) Учет особенностей возрастного развития подростков и исследование образовательной технологии, соответствующей особенностям памяти, трудоспособности, мышления, активности и т.д. учащихся предоставленной возрастной группы.

3) Создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процессе реализации технологии.

4) Использование различных видов здоровьесберегающей деятельности учащихся, нацеленной на хранение и развитие запасов здоровья и работоспособности

Главными составляющими здоровьесберегающей технологии являются следующие компоненты:

1) аксиологический, проявляющийся в осознании учащимися высочайшего значения собственного здоровья, поддержание уверенности в необходимости вести здоровый образ жизни, который позволяет более рационально выполнить намеченные цели, а так же в полной мере применять собственные умственные и физиологические способности. Воплощение аксиологической составляющей протекает на основе формирования мировоззрения, внутренних убеждений человека, которые характеризуют рефлексию и присвоение конкретной системы духовных, медицинских, социальных и философских познаний, соответствующих физическим и нейропсихологическим особенностям возраста; познание законов психического развития человека, его взаимоотношений с собой, природой, окружающим миром. Таким образом, образование как педагогический процесс направляется на создание ценностно-ориентированных установок на самочувствие, здоровьесбережение и здравотворчество, являющихся

обязательной частью жизненных ценностей и мировоззрения. В процессе у человека развивается чувственное и вместе с тем осознанное стремление к здоровью, которое основывается на положительных интересах и потребностях.

2) гносеологический, соединенный с приобретением нужных для процесса здоровья сбережения познаний и умений, познанием себя, собственных способностей и возможностей, энтузиазмом к вопросам личного самочувствия, к исследованию литературы по данному вопросу, разных способов по оздоровлению и укреплению организма. Все это осуществляется благодаря процессу формирования познаний о закономерностях формирования и развития здоровья человека, приобретения знаний по поддержанию собственного здоровья, оценке создающих его причин, усвоению знаний, касающихся здорового образа жизни и умений его построения. Данный процесс направлен на создание системы научных и практических познаний, способностей и умений поведения в ежедневной деятельности обеспечивающих ценностное отношение к собственному здоровью и самочувствию окружающих людей. Все это направляет школьника на формирование знаний, которые включают прецеденты, сведения, выводы, обобщения о главных направленностях взаимодействия человека с самим собой, с другими людьми и окружающим миром. Они побуждают человека заботиться о том, чтобы сохранить собственное здоровье, соблюдать здоровый образ жизни, заранее предугадывать и предотвращать вероятные отрицательные результаты для собственного организма и образа жизни.

3) здоровье сберегающий, который включает в себя систему ценностей и установок, формирующую систему гигиенических навыков и умений, необходимых для ежедневного функционирования организма, а также систему упражнений, направленных на улучшение умений и умений в области осуществления ухода за собой, одеждой, помещением проживания, окружающей средой. Особая роль в данном случае отводится соблюдению

режима дня, режима питания, чередованию труда и отдыха, благодаря чему происходит предупреждение возникновения вредных привычек, многофункциональных нарушений заболеваний, и включает в себя психогигиену и психопрофилактику учебно-воспитательного процесса, внедрение оздоровительных факторов окружающей среды и ряда специфичных способов оздоровления ослабленных.

4) эмоционально-волевой, в который входит проявление эмоциональных качеств — психологических и волевых. Необходимым условием сохранения здоровья считаются позитивные эмоции; тревожения, на основании которых у человека возникает и развивается желание вести здоровый образ жизни. Свобода — психический процесс намеренного управления деятельностью, проявляющийся в преодолении проблем и препятствий на пути к поставленной цели. Личность с поддержкой воли может исполнять регуляцию и саморегуляцию собственного самочувствия. Свобода считается очень принципиальным компонентом, в особенности в истоке оздоровительной деятельности, когда здоровый образ жизни еще не является необходимым фактором для личности, а высококачественные и количественные характеристики здоровья еще не особо выделяются. Данный критерий ориентирован на создание эксперимента отношений личности и общества. В данном случае эмоционально-волевая составляющая формирует такие свойства личности, как организованность, собранность, долг, честь, достоинство. Данные качества гарантируют функционирование личности в обществе, сохраняют здоровье, как единичного человека, так и всего коллектива.

5) экологический, учитывающий то, что человек, как биологический вид, существует в природной среде, обеспечивающей человека необходимыми биологическими, экономическими и производственными ресурсами. Кроме того, она гарантирует качество его телесного самочувствия и духовного развитие. При этом понимание жизни человека в гармонии с окружающей средой открывает подневольность

физиологического и психического самочувствия от экологических условий. Обсуждение естественной среды как предпосылки самочувствия личности позволяет нам привнести в структуру здравотворческого воспитания формирование умений и навыков привыкания к экологическим причинам. К сожалению, экологическая среда образовательных учреждений никак не может быть постоянно благоприятной для самочувствия учащихся. Общение с миром и окружающей средой способствует формированию гуманистических форм и управляет поведением в естественной среде, микро- и макросоциуме. При этом естественная среда, которая находится вокруг школы, является одним из мощнейших оздоровительных факторов.

б) физкультурно-оздоровительная составляющая предполагает владение методами деятельности, которые направлены на развитие двигательной активности, предостережение гиподинамии. Кроме того, данный компонент структуры обучения способствует закаливанию организма, формированию высоких адаптивных возможностей. Физкультурно-оздоровительная составляющая направлена на освоение личностно-принципиальных жизненных свойств, увеличивающих общую работоспособность, а так же знания соблюдения личной и публичной гигиены.

Проведение анализа статистики заболеваний школьников при работе со средствами ИКТ наводит на мысли о том, что в школе образована неудовлетворительная организация обучения, которая неизбежно приводит к нарушению здоровья. Среди этих недостатков можно выделить [36]:

- 1) недостаточную освещённость классов;
- 2) наличие плохого воздуха школьных помещений;
- 3) неправильную форма и величину школьных столов, неправильное расположение компьютера;
- 4) перегрузку детей учебными занятиями с применением компьютера;
- 5) недостаточно эффективная и безопасная техника.

Таким образом, нами были проанализированы особенности обучения детей при помощи информационных технологий. Мы выяснили, что проводить такое обучение необходимо с учетом здоровьесберегающих методов и технологий.

Далее нами было проведено опытно-экспериментальное исследование.

2. Описание эксперимента

2.1. Описание экспериментальной работы

Исследования проводили в общеобразовательной школе № 145, находящейся в Советском районе г. Красноярска в марте 2016. Для эксперимента были выбраны два 8-х класса. Общее количество детей – 46 человек:

- 8и класс (24 человека) – контрольный;
- 8б класс (22 человек) – экспериментальный.

Исследование проводилось в четыре этапа:

1. Анкетирование.
2. Входное тестирование для оценки остаточных знаний по компьютерной безопасности.
3. Проектирование (плана-конспекта и технологической карты урока) и проведение урока в экспериментальном классе по компьютерной безопасности.
4. Итоговое тестирование для оценки эффективности урока.

2.2. Методики исследования

В соответствии с целью и поставленными задачами мы использовали следующие методы:

1. **Анкетирование** проводили с целью выявить насколько часто обучающиеся исследуемых классов используют компьютер и для чего. Также анкета позволила оценить, имеются ли негативные последствия для здоровья обучающихся, связанные с работой за компьютером. Анкетирование проводили одновременно с входным тестированием.

Образец анкеты

1. Есть ли у вас дома компьютер? _____
2. В каком возрасте вы начали работать за компьютером? _____
3. Сколько времени в день в среднем вы проводите за компьютером?

1) 1 ч

- 2) 2 ч
- 3) Более 3 ч

4. Для чего используете Интернет?

- 1) пользуюсь по мере необходимости (для выполнения домашних заданий)
- 2) люблю «гулять» по страницам Интернета, когда отдыхаю
- 3) часто ищу информацию и общаюсь
- 4) не представляю жизни без него.

5. Устают ли у вас глаза при работе с компьютером? _____

6. Делаете ли вы при работе за компьютером гимнастику для глаз? _____

7. Устают ли у вас при работе за компьютером спина, шея, руки? _____

2. **Входное и итоговое тестирование.** Для оценки начального уровня знаний по компьютерной безопасности в контрольном и экспериментальном классах проводили входное тестирование. Тесты разрабатывались автором, опираясь на рекомендации [Тесленко 41]. Образец входного теста представлен ниже.

Образец входного теста

Вопросы со * имеют несколько вариантов ответа.

1. * *Компьютер опасен для здоровья пользователя, потому что:*

- а) **работа требует постоянного напряжения зрения;**
- б) со временем возможны онемение и судороги в кистях;
- в) монитор выбрасывает в воздух вирусы;
- г) **нагревшись, корпус монитора выбрасывает в воздух вредные вещества.**

2. * *К основным вредным факторам, действующим на человека за компьютером, относятся:*

- а) **сидячее положение в течение длительного времени;**
- б) **ионизирующие излучения от монитора;**

- в) **перегрузка позвоночника и суставов кистей;**
- г) **воздействие электромагнитного излучения;**
- д) воздействие ультрафиолетового излучения.

3. *При длительной работе за компьютером часто возникает и быстро прогрессирует:*

- а) гипертония;
- б) дальнозоркость;
- в) **близорукость;**
- г) невроз.

4. *Составьте фразу из представленных ниже фрагментов:*

- а) ...работоспособность снижается...
- б) .. у глаз не бывает необходимых фаз...
- в) .. при работе на компьютере часами...
- г) .. расслабления, глаза напрягаются, их...

5. *В помещении площадь рабочего места для одного компьютера должна быть не меньше:*

- а) 2 м²
- б) 4 м²
- в) **6 м²**
- г) 8 м²

6. * *Чтобы уменьшить негативное влияние компьютера, следует:*

- а) исключить возможность появления бликов на поверхности экрана;
- б) плотно поесть перед работой;
- в) при покупке выбирать монитор с возможно более плоским экраном;
- г) перед работой принять комплекс витаминов;
- д) при покупке выбирать монитор с достаточно выпуклым экраном;
- е) во время работы соблюдать оптимальное расстояние от глаз до экрана.

7. *Дополните фразу:*

Одним из лучших способов снятия утомления с глаз, и не только при работе за компьютером, является _____

8. Расстояние от монитора до глаз должно быть не менее:
- а) 1 м
 - б) 30 см
 - в) **60-70 см**
9. Сколько времени в день можно работать за компьютером?
- а) **2 часа**
 - б) 3 часа
 - в) 1 час
10. Расстояние от глаз до экрана монитора?
- а) 50-60 см
 - б) 65-75 см
 - в) **60-70 см**

После того как в экспериментальном классе был проведен урок, для оценки его эффективности использовали итоговое тестирование в обоих классах. Тестирование проводили через неделю после урока. В итоговом тестировании изменили формулировку вопросов, также были изменены варианты ответов. Образец итогового теста представлен ниже.

Образец итогового теста

Вопросы со * имеют несколько вариантов ответа.

1. * *Компьютер опасен для здоровья пользователя, потому что:*

- а) **работа требует постоянного напряжения зрения;**
- б) со временем возможны онемение и судороги в кистях;
- в) монитор выбрасывает в воздух вирусы;
- г) **нагревшись, корпус монитора выбрасывает в воздух вредные вещества.**

2. * К основным вредным факторам, действующим на человека за компьютером, относятся:

- а) **сидячее положение в течение длительного времени;**
- б) ионизирующие излучения от монитора;
- в) **перегрузка позвоночника и суставов кистей;**
- г) **воздействие электромагнитного излучения;**
- д) воздействие ультрафиолетового излучения.

3. * При длительной работе за компьютером часто возникает и быстро прогрессирует:

- а) гипертония;
- б) дальновзоркость;
- в) **близорукость;**
- г) **сколиоз.**

4. Составьте фразу из представленных ниже фрагментов:

- а) ...работоспособность снижается...
- б) .. у глаз не бывает необходимых фаз...
- в) .. при работе на компьютере часами...
- г) .. расслабления, глаза напрягаются, их...

5. В помещении площадь рабочего места для одного компьютера должна быть не меньше:

- а) 2 м²;
- б) **6 м²;**
- в) 4 м²;
- г) 7 м².

6. * Чтобы уменьшить негативное влияние компьютера, следует:

- а) исключить возможность появления бликов на поверхности экрана;
- б) плотно поесть перед работой;
- в) при покупке выбирать монитор с возможно более плоским экраном;
- г) перед работой принять комплекс витаминов;
- д) при покупке выбирать монитор с достаточно выпуклым экраном;

е) во время работы соблюдать оптимальное расстояние от глаз до экрана.

7. Расстояние от монитора до глаз должно быть не менее:

- а) 1 м
- б) 30 см
- в) 60-70 см

8. Сколько времени в день можно работать за компьютером?

- а) 2 часа**
- б) 3 часа
- в) 1 час

9. Сколько по времени может продолжаться непрерывная работа за компьютером?

- а) 25 минут
- б) 40 минут
- в) 30 минут**

11. Расстояние от глаз до экрана монитора?

- а) 50-60 см
- Б) 65-75 см
- в) 60-70 см**

При оценке результатов тестирования учитывали процентное соотношение правильных ответов. Каждый правильный ответ – это один балл. Не менее 85% было необходимо для того, чтобы получить оценку «5»; оценка «4» - 70%; оценка «3» 55%. Если обучающиеся при выполнении теста набирали менее 55% правильных ответов, то выставлялась оценка «2».

Вся статистическая обработка результатов входного и итогового тестирования проводилась с помощью встроенного в Excel 2007 «Пакета анализа» (функция – описательная статистика).

3. Результаты педагогического эксперимента

3.1. Результаты анкетирования

Анкетирование проводили одновременно с входным тестированием в контрольном и экспериментальном классах (46 человек). Основная задача анкетирования состояла в том, чтобы исследовать насколько часто и долго обучающиеся в исследуемых классах работают за компьютером. Также с помощью анкетирования попытались выявить устают ли учащиеся при работе за компьютером, то есть, не опасно ли это для их здоровья.

Результаты анкетирования показали, что у всех обучающихся дома имеется компьютер. При этом 52% обучающихся проводят за компьютером более 3 часов в день, в то время как по санитарным нормам это время должно быть не более 2 часов (рис. 1).

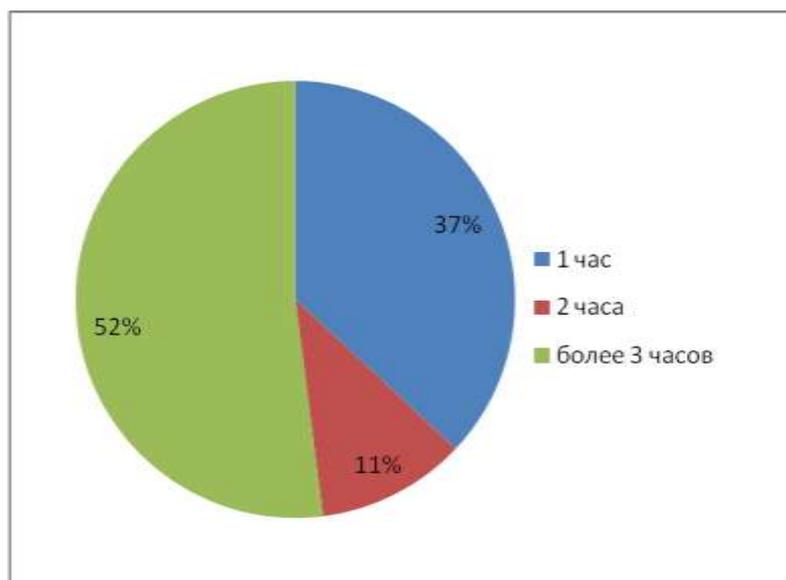


Рисунок 1 – Сколько времени в день обучающиеся проводят за компьютером.

Также результаты анкетирования показали, что более половины обучающихся (68%) начали работать за компьютером с 6-8 лет. Таким образом, уже в начальной школе учащиеся используют компьютер.

Обучающиеся в основном компьютер используют для развлечений и общения – 61%, 22% просто любят «гулять» по страницам интернета (рис. 2). Для подготовки к урокам компьютер используют только 15% обучающихся.

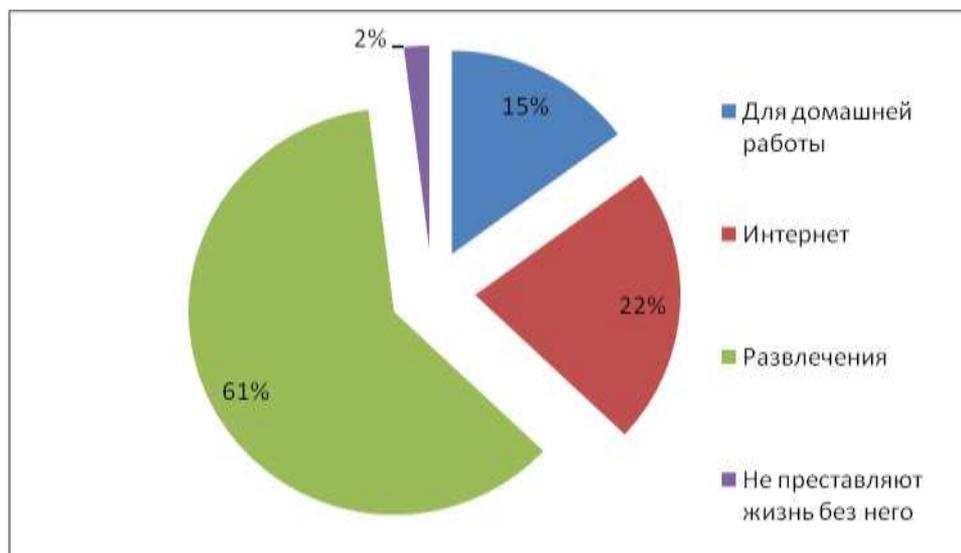


Рисунок 2 – Вид деятельности, для которой обучающиеся используют компьютер.

Также при анкетировании пытались выяснить субъективную оценку обучающимися влияния работы за компьютером на их здоровье, в частности оценивали, устают ли они при работе за компьютером (рис. 3). Результаты анкетирования показали, что при работе за компьютером у 46% школьников исследуемых классов устают глаза, при этом только 33% отметили в анкете, что они делают гимнастику для глаз. У 33% устают спина, шея и руки.

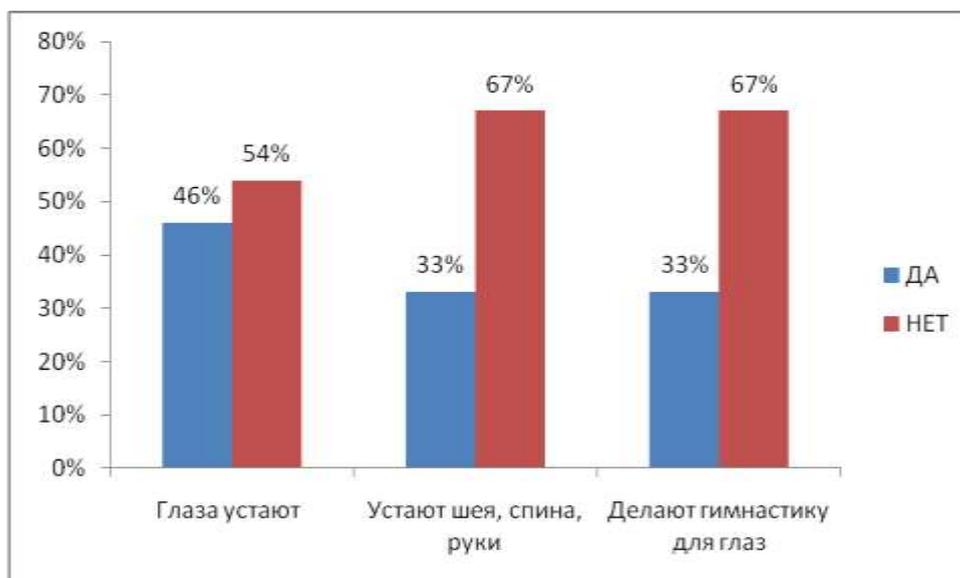


Рисунок 3 – Доля учеников, которые устают при работе за компьютером.

Таким образом, большинство учеников в исследуемых классах работают за компьютером ежедневно более положенной нормы. При этом практически половина устают при работе за компьютером.

3.2. Разработка и проведение урока на тему

На основании проведенного аналитического исследования был спроектирован урок на тему: «Безопасное использование компьютера». Урок проводился в рамках предмета ОБЖ. При проведении урока особое внимание уделялось негативному влиянию компьютера на организм человека, при этом рассматривались вопросы безопасной работы за компьютером. Презентация к уроку размещена в приложении 1.

3.2.1. План-конспект урока по теме «Безопасное использование компьютера»

Здоровье – это драгоценность, и притом единственная, ради которой стоит не только не жалеть времени, сил, трудов и всяких благ, но и пожертвовать ради него частицей самой жизни, поскольку жизнь без него становится нестерпимой и унижительной (Мишель де Монтень).

В последние годы значительно увеличилось количество людей, проводящих весь рабочий день за компьютером. Персональный компьютер стал нашим спутником и дома. Без компьютера не обходятся и наши дети, учась как в школах, так и в институтах и других учебных заведениях. В связи с этим все чаще стали возникать вопросы о том, как влияет компьютер на здоровье. Каково влияние компьютера на здоровье, как на детей, так и взрослых? Вредно ли это? И если да, то насколько? Как влияет компьютер на наше здоровье, на нашу психологию, зрение? И еще много подобного рода вопросов.

Основные вредные факторы, влияющие на состояние здоровья людей, работающих за компьютером:

- проблемы, связанные с электромагнитным излучением;

- проблемы зрения;
- проблемы, связанные с мышцами и суставами;
- стресс, депрессия и другие нервные расстройства, вызванные влиянием компьютера на психику человека.

Электромагнитное излучение. Каждое устройство, которое производит или потребляет электроэнергию, создает электромагнитное излучение. Электромагнитное излучение может вызвать расстройства нервной системы, снижение иммунитета, расстройства сердечно-сосудистой системы и аномалии в процессе беременности и соответственно пагубное воздействие на плод.

По возможности необходимо минимизировать пагубное влияние электромагнитного излучения:

1. Системный блок и монитор должен находиться как можно дальше от вас.
2. В связи с тем, что электромагнитное излучение от стенок монитора намного больше, постарайтесь поставить монитор в угол, так чтобы излучение поглощалось стенами. Как расположить компьютер правильно?
3. По возможности сократите время работы за компьютером до 2 часов?

Проблемы зрения. Пожалуй, это самая распространенная проблема, которой интересуются люди, и на которую со сто процентной уверенностью можно ответить, что на зрение компьютер влияет отрицательно. В любом случае, когда дети или взрослые заняты работой, связанной с напряжением зрения, их глаза утомляются. У детей особенно часто устают глаза, поскольку их глаза и мышцы, которые ими управляют, еще не окрепли.

Упражнение для глаз.

1. Закройте глаза, сильно напрягая глазные мышцы, и считайте: «раз, два, три, четыре». Раскройте глаза, расслабив мышцы глаз, посмотрите вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Повторите упражнение 4-5 раз.
2. Посмотрите на переносицу и задержите взор на счет «раз, два, три, четыре». Но не допускайте усталости глаз! Откройте глаза, посмотрите

вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Повторите упражнение 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотрите направо и, остановив взгляд, считайте: «раз, два, три, четыре». После этого посмотрите вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Аналогично зафиксируйте взгляд влево, вверх и вниз. Повторите упражнение 3-4 раза.

Проблемы, связанные с мышцами и суставами. У людей, зарабатывающих на жизнь работой на компьютерах, наибольшее число жалоб на здоровье связано с заболеваниями мышц и суставов. Чаще всего это просто онемение шеи, боль в плечах и пояснице или покалывание в ногах. Но бывают, однако, и более серьезные заболевания. Обязательно проследите, чтобы стул, на котором сидит ребенок, не был слишком высоким или слишком низким. Заставляйте ребенка во время занятий за компьютером не горбиться.

Стресс, депрессия и другие нервные расстройства, вызванные влиянием компьютера на психику человека.

Помимо того, что длительная работа за компьютером отрицательно сказывается на здоровье, что уже сказывается на психике, она ещё и связана с постоянным раздражением, источником которого могут быть разные ситуации. Наверное, нет такого человека, у которого ни когда не зависал компьютер с потерей, не сохраненной информации, не было проблем с какими либо программами и т.д. Причём по результатам исследований, стрессовые ситуации, связанные с компьютером, а особенно с интернет приводят к увеличению потребления спиртных напитков. Таким образом, мы получаем или психическую неуравновешенность или алкоголизм или всё вместе.

Заболевания развивающиеся при длительной работе за компьютером:

1. Заболевания прямой кишки. Среди заболеваний прямой кишки геморрой является самым распространенным.

2. Заболевания кистей рук. Длительная работа за компьютером может стать причиной серьезных нервно-мышечных расстройств.
3. Заболевания опорно-двигательного аппарата. Часто длительная работа за компьютером может стать причиной нарушений осанки или искривления позвоночника.
4. Заболевания нервной системы. Работа за компьютером – это чисто интеллектуальный труд. И потому основная часть нагрузки приходится на нервную систему, а именно на головной мозг.

Итак, человечество погружается в компьютеры и компьютерные сети, с каждым днем все больше и больше людей (особенно детей) становятся психологически зависимыми от компьютерных игр. Каждый день они подходят к компьютеру и "получают дозу" – кто 20 минут, кто час, а кто и...

Это проблема. Можно только предполагать, к чему она может привести человечество в своем дальнейшем развитии. Мы должны задуматься над этим уже сегодня.

И все же компьютер – это наше будущее. Работа на нем обучает детей новому способу, более простому и быстрому, получения и обработки информации.

3.2.2. Технологическая карта урока

В соответствии с требованиями ФГОС для каждого урока необходима технологическая карта. Технологическая карта к уроку «Безопасное использование компьютера» представлена в таблице 1.

Таблица 1

Технологическая карта к уроку «Безопасное использование компьютера»

Тема: Безопасное использование компьютера	Тип: повторение и изучение нового материала	
Задачи: 1. Изучить механизм влияния компьютера на организм человека. 2. Разработать правила безопасной работы за компьютером.		
Планируемые результаты		
Предметные:	Метапредметные:	Личностные:

<ul style="list-style-type: none"> • понимать опасности, которые имеются при работе за компьютером; • знать правила безопасной работы за компьютером; • знать упражнения для снятия утомления с глаз 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать учебную задачу урока, стремиться её выполнить; • оценивать достижения на уроке; • составлять памятки; • делать выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь ориентироваться в новой информации; • проявлять самостоятельность и ответственность за свои поступки.
Межпредметные связи: технология, литература (обучение умению задавать вопросы)		
Ресурсы урока: презентация, раздаточный материал (упражнения для глаз)		
Ход урока		
Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающихся	
Мотивация познавательной деятельности		
Сегодня мы поговорим про безопасное использование компьютера		
Предлагает обучающимся, рассказать о том, как компьютер влияет на организм человека. Почему человек стал завесить от компьютера.	Рассказывают о различных заболеваниях, которые возникают при длительной работе за компьютером.	
<i>Список вопросов для обучающихся с учетом материала, пройденного на информатике.</i>		
Сообщает тему урока	Участвуют в определении темы урока.	
Актуализация необходимых знаний		
Организует выполнение задания в презентации: показывает виды болезней, которые развиваются при длительной работе за компьютером. Можно обсудить варианты выполнения с одноклассниками.		
<i>Следует обратить внимания обучающихся на то, вы не должны напугать детей, а предостеречь их.</i>	Рассматривают рисунок, пытаются найти правильный вариант ответа, обсуждают его с одноклассниками.	
Помогает определить учебную задачу урока	Определяют задачу урока.	
Организация познавательной деятельности		
Предлагает прочитать текст (презентация)	Читают текст	
Предлагает на основе текста составить памятку <ul style="list-style-type: none"> • «Последствия после неправильного использования компьютера» 	Составляют памятки на основе текстов (работают в группах или индивидуально по желанию). Представляют результаты работы	
<i>Следует обратить внимание обучающихся на то, что при формулировании правил желательно избегать частицы «не». Правила, сформулированы позитивно, лучше воспринимаются.</i>		
Организует выполнения задания в тетради.	Записывают памятку в тетради	
Предлагает на раздаточном материале посмотреть упражнения для глаз, которые снимают утомление.	Выполняют зарядку для глаз.	

Подведение итогов		
Предлагает вопросы для обсуждения	Обсуждает ответы на вопросы, высказывают свое мнение, делают выводы.	
Предлагает вернуться поле подробно к зарядке для глаз, так как это сложное действие.	Разбирают зарядку для глаз	
Спрашивает обучающихся чему научил их этот урок	Определяют возможность практического применения полученных знаний.	
Дополнительный материал: Комплекс упражнений для снятия напряжения с глаз.		
Диагностика достижения планируемых результатов: тесты		
Дополнительные творческие задания: Нарисовать правильное положение человека за компьютером		
Самоанализ		
Достижения	Сложности	Предложения

3.3. Оценка эффективности урока

Для оценки эффективности проведенного урока проводили входное и итоговое тестирование в экспериментальном и контрольном классах. Образцы тестов представлены в разделе 2.2.

Анализ результатов тестирования показал, что спроектированный урок был эффективным. В экспериментальном классе средний балл за тесты увеличился на 1,63, до эксперимента средний балл по тестированию составлял 3, после – 4,63 (рис. 4). В контрольном классе урок не проводили, средний балл по тестам увеличился незначительно с 2,7 до 2,95 (рис. 1).

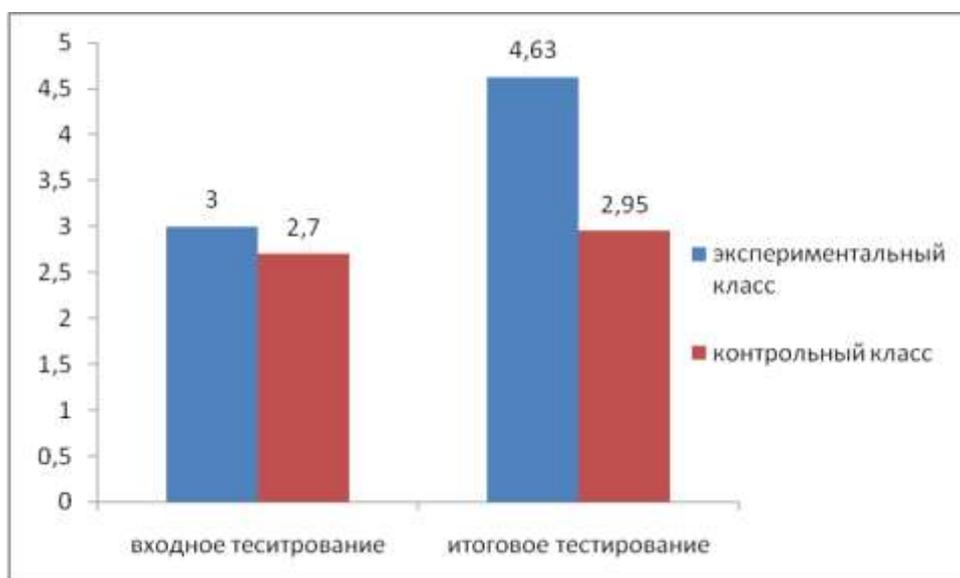


Рисунок 4 – Результаты входного и итогового тестирования в экспериментальном и контрольном классах.

Также изменилось соотношение оценок в экспериментальном и контрольном классах.

В экспериментальном классе на начальном этапе фиксировали 32% двоек, доля «4» и «5» составляла 0,46. Таким образом, менее половины обучающихся в экспериментальном классе знают правила безопасной работы за компьютером. После урока все обучающиеся справились с тестом, основная масса получили отметки «5» (0,74) и «4» (0,16). Оценку «3» получили 5% обучающихся (рис. 5).

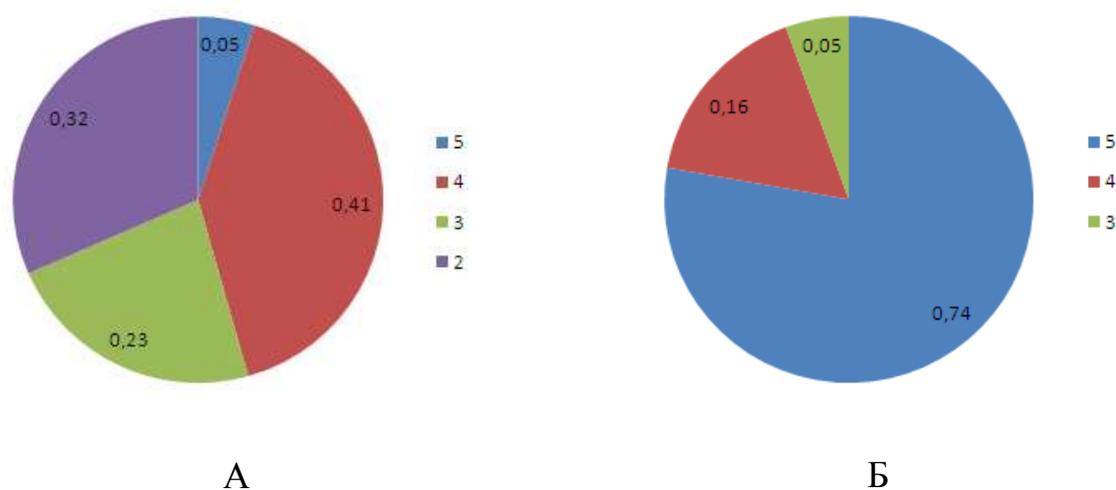
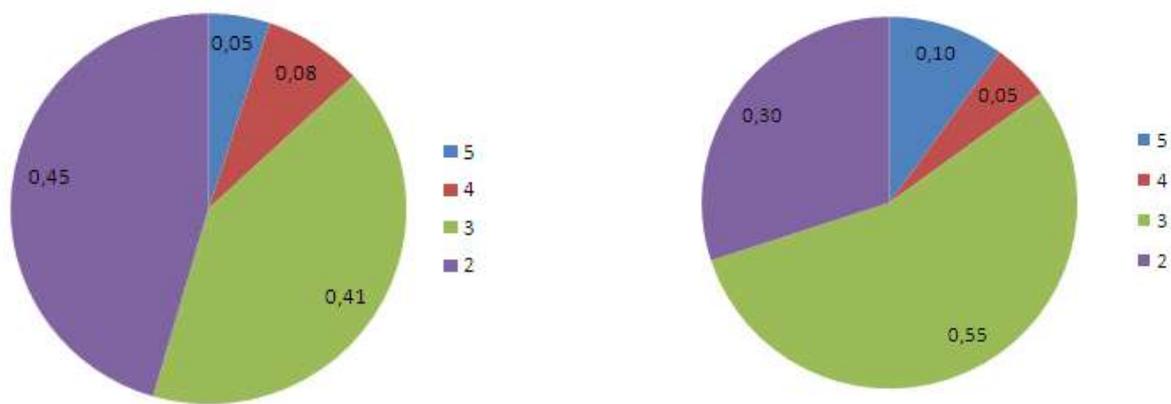


Рисунок 5 – Соотношение оценок в экспериментальном классе: А – входное тестирование, Б – итоговое тестирование.

Соотношение отметок при входном и итоговом тестировании в контрольном классе представлено на рисунке 6.



А

Б

Рисунок 6 – Соотношение оценок в контрольном классе: А – входное тестирование, Б – итоговое тестирование.

В контрольном классе на начальном этапе фиксировали 45% двоек, доля «4» и «5» составляла 0,12. После урока все обучающиеся справились с тестом, основная масса получили отметки «3» (0,55) и «4» (0,05). Оценку «5» получили 10% обучающихся.

Заключение и выводы

Компьютерная безопасность в школе преподается в рамках предмета «Информатика», в рамках предмета ОБЖ данный раздел не изучается, хотя актуальность информации по компьютерной безопасности в современном мире растет с каждым днем. Обучающиеся начиная со 2-го класса уже должны находить информацию в интернете, составлять доклады и проектировать презентации. Соответственно имеет место быть несоответствие с содержания программы ОБЖ и Окружающего мира с реалиями нашего времени. По мнению автора необходимо данные разделы были включены в программу по предмету ОБЖ.

Разработанный авторами учебно-методический материал (план-конспект и технологическая карта) позволили повысить уровень знаний в экспериментальном классе по компьютерной безопасности. В результате работы были сделаны следующие **выводы**:

1. Анализ информационных источников показал, что применение компьютера в учебной деятельности негативно сказывается на состоянии здоровья обучающихся, при этом компьютерная безопасность изучается только в рамках предмета «Информатика», в программе ОБЖ этот раздел отсутствует.
2. Анкетирование, проведенное в контрольном и экспериментальном классе показало, что у всех обучающихся дома имеется компьютер, однако правила безопасной работы за компьютером знают только 46% обучающихся, при этом при работе за компьютером у 54% обучающихся устают глаза, у 67%— устают спина и шея.
3. Оценив эффективность спроектированного урока «Безопасное использование компьютера» для обучающихся 8 класса выявили, что в экспериментальном классе средний балл увеличился на 1,63.

Библиографический список

1. Андреев А.А. Применение сети Интернет в учебном процессе / А.А. Андреев // Информатика и образование. – 2005. – № 9. – С. 2-7.
2. Антипина О.Ф. Воспитание в системе образования / О.Ф. Антипина // Экология в школе. – 2010. – № 3. – С.11-13
3. Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие для студентов педагогических вузов / Г.П. Артюнина. – М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2009. – 776 с.
4. Атанов Г.А. Обучение и искусственный интеллект: основы современной дидактики высшей школы. / Г.А. Атанов, И.Н. Пустынникова. – Донецк: Изд-во ДООУ, 2004. – 504 с.
5. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – Москва-Воронеж, Изд-во Моск. псих.-пед. ин-та; Изд-во: НПО «Модэк», 2008
6. Богатова Т. Компьютер и здоровье - это совместимо? / Т. Богатова, И. Лапрун. – Ростов н/Д: Феникс; М.: МЕТ, 2007. – 512 с.
7. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – М., 2008. – 464с
8. Булин-Соколова Е. Внедрение информационно-компьютерных технологий в систему общего образования: деятельностный подход / Е. Булин-Соколова, канд. пед. наук // Учитель. – 2005. – № 3. – С. 63-66
9. Бурмакина В.Ф. Как подготовиться к тестированию по проверке ИКТ – компетентности школьников / В.Ф. Бурмакина, И.Н. Фалина. – Москва. Педагогический университет «Первое сентября», 2007.– 60с
10. Васильева О.П. Применение информационных технологий в учебно-воспитательном процессе / О.П. Васильева // Классный руководитель. – 2008. – № 5. – С. 115-120
11. Вершинская О.Н. Информационно-коммуникационные технологии и общество / О.Н. Вершинская. – М.: Наука, 2007.

12. Видеодисплейные терминалы и здоровье пользователей. – М.: Медицина, 1989. – 45 с.
13. Горячев А.В. Двухкомпонентный курс информатики для начальной школы / А.В. Горячев // Информатика. – 2006. – №1
14. Доманский Е. Информационное общество и образование: мифология и реальность / Е. Доманский // Народное образование. – 2008. – № 2. – С. 261-267.
15. Завьялова О.А. Воспитание ценностных основ информационной культуры младших школьников / О.А. Завьялова // Начальная школа. – 2006 – №11.
16. Закиров А. Новые технологии и здоровье / А. Закиров, А. Костенко. – М.: «Просвещение», 2008. – 370 с.
17. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2003. – 188 с
18. Ижогин Я.В. Компьютер как инструмент педагогической диагностики / Я.В. Ижогин // Информатика и образование. – 2009. – № 12. – С. 51-55
19. Информатизация среднего общего образования: Научно-методическое пособие / Под. ред. Д.Ш. Матроса. – М.: Педагогическое общество России, 2006. – 384 с.
20. Комарова И. Использование информационных технологий в совершенствовании системы образования / И. Комарова // Народное образование. – 2006. – №2.
21. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании // Серия: «Оценка качества образования» / Отв. редактор Курнешова Л.Е. – М.: Московский центр качества образования, 2008. – 96 с
22. Компьютер в работе педагога: учебно-практическое пособие для учителей, начинающих осваивать компьютер и студентов пед. вузов / Под ред. Н. Ю. Пахомовой. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2006. – 189 с

23. Красношлыкова О. Создание единого информационного пространства как условие развития муниципальной системы образования / О. Красношлыкова // Информатика и образование. – 2005. – № 12. – С. 19-21.
24. Лапина Е.В. Инновационные технологии обучения в современной начальной школе / Е.В. Лапина, О.Е. Жиренко, В.А. Яровенко. – Воронеж, 2007. – 88 с.
25. Логинов И.Н. Педагогическая психология в схемах и комментариях: Учебное пособие / И.Н. Логинов, С.В. Сарычев, А.С. Силаков. – СПб.: Питер, 2005. – 221 с
26. Морозова О.Ю. Конкретизация знаний старшеклассников в процессе взаимообучения с применением информационных технологий / О.Ю. Морозова // Педагогическая информатика. – 2006. – № 5
27. Муранов А.А. Информатика в начальной школе – творчество в удовольствие / А.А. Муранов. – Тезисы XI Международной конференции «ИТО-2006». – М., 2006.
28. Мухина В.С. Возрастная психология / В.С. Мухина. – М., ВЛАДОС, 2007. – 528 с.
29. Новиков С.П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе / С.П. Новиков // Педагогика. – 2009. – № 9. – С. 32-38.
30. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации педагог. кадров / Под ред. Е. С. Полат. – 2 – е изд.; стер. – М.: Академия, 2005. – 272 с.
31. Обухова Л. Ф. Возрастная психология. / Л.Ф. Обухова. – М.: Юрайт, 2011.
32. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации / А.В. Осин. – М.: Агенство «Издательский сервис», 2008. – 320с.
33. Первин Ю.А. Методика раннего обучения информатике / Ю.А. Первин. – Бином, М, 2008. – 228 с.

34. Персональный компьютер для офиса / Т.Л. Алимова, Л.В. Лямин, Т.Н. Петрова, И.Г. Холкин. – М.: Радио и связь, 1993. – 158 с.
35. Пидкасистый П.И. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / П.И. Пидкасистый. – М.: Пед. Общество России 2006. – 608 с.
36. Разработка и моделирование единого здоровьесохранного образовательного пространства в образовательном учреждении // Управление школой. – 2002. - №10
37. Репина З.А. Компьютерные средства обучения: проблемы разработки и внедрения / З.А. Репина, Л.Р. Лизунова // Вопросы гуманитарных наук. 2007. – № 5 (14), – С. 283-285.
38. Смирнова Т.А. Здоровьесберегающие технологии обучения как резерв повышения качества образования в средней школе / Т.А. Смирнова, Е.П. Нестеренко // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. – 2006. – №1. – С. 22-35
39. Соколова Т.Е. Воспитание познавательных интересов младших школьников средствами новых информационных технологий / Т.Е. Соколова // Начальная школа. – 2009. – №3
40. Сонькин В.Д. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной функции в постнатальном онтогенезе человека / В.Д. Сонькин // Физиология человека, 2007. – Том 33. – № 3 – С. 81-99
41. Тесленко В.И. Педагогическое тестирование : теория и практика : Учебное пособие к спецкурсу. –Красноярск : РИО КГПУ,2009.-186с.
42. Тимофеев О. Компьютер на здоровье: как сохранить при работе с ПК. Взгляд врача / О. Тимофеев. – М.: Просвещение, 2007. – 98 с.
43. Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория / С.В. Тришина // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006.
44. Усенков Д.Ю. Использование электронных образовательных ресурсов в учебном процессе / Д.Ю. Усенков // Информатика и образование. – 2007. – № 9. – С. 62.

45. Формирование информационной культуры личности: теоретическое обоснование и моделирование содержания учебной дисциплины / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Г. А. Стародубова, Ю. В. Уленко; Рос.ком-т прогр ЮНЕСКО «Информация для всех»; КГУКИ; НИИ инф-ных технологий социальной сферы. – М.: Межрегион. Центр библиотеч. обслуж., 2006. – 511 с.
46. Фролова Л.А. Использование современных технологий в образовательном процессе / Л.А. Фролова // Начальная школа. – 2008. – № 7. – С. 94-96.
47. Хеннер Е.К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования / Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
48. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. 2009. – №2. – С. 58
49. Чалимова Р.А. Информационные технологии и Интернет – ресурсы в практике учителя физики / Р.А. Чалимова // Физика в школе. – 2006. – № 4. – С. 14-22.
50. Шаповаленко И. В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология) / И.В. Шаповаленко – М.: Гардарики, 2007. 224-225.

Презентация к уроку «Безопасное использование компьютера».

Тема урока: Безопасное использование компьютера



Вредные факторы компьютера, влияющие на здоровье

- проблемы, связанные с электромагнитным излучением
- проблемы зрения
- проблемы, связанные с мышцами и суставами
- стресс, депрессия и другие нервные расстройства, вызванные влиянием компьютера на психику человека.

Электромагнитное излучение



Электромагнитное излучение - это вид энергии, представляющей электромагнитные волны, возбуждаемые различными излучающими объектами.

Защита от электромагнитного излучения

- источник излучения - системный блок и монитор должен находиться от вас на расстоянии **не менее 60 см.**
- излучение от стенок и задней панели монитора больше - монитор, по возможности, располагайте так, чтобы задняя часть была направлена в стену - излучение поглощается стенами.
- Задняя часть от рабочего места другого человека не менее 1,2 - 2 м

Как расположить компьютер правильно?





Защита от электромагнитного излучения

Соблюдайте режим работы за компьютером:

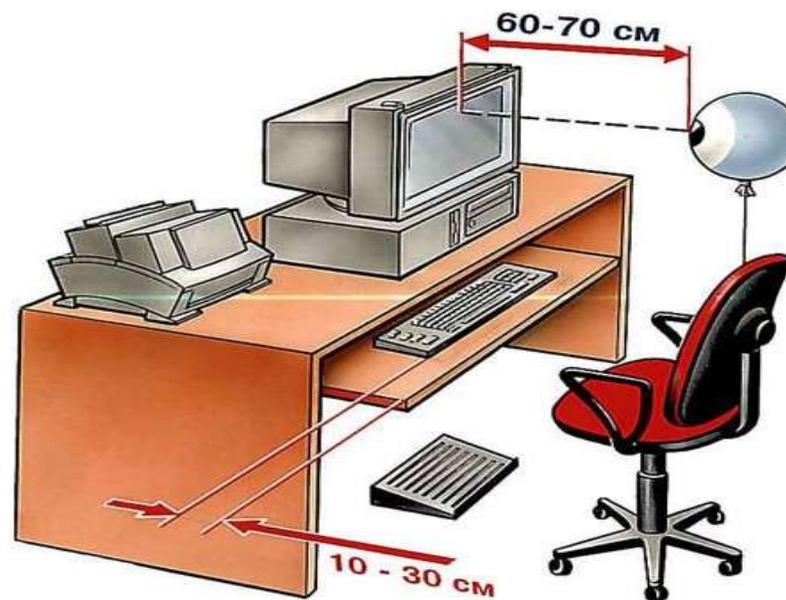
- Сколько в день – **2 часа**.
- Сколько без перерыва **до 25 минут**.

Проблемы зрения

- Близорукость – Заболевание ,при котором человек плохо различает предметы расположенные на дальнем расстоянии.
- Синдром сухого глаза –это утрата или снижение способности глаза производить естественную слезу.



**СОБЛЮДАЙТЕ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ
ОТ ЭКРАНА МОНИТОРА ДО ГЛАЗ**



Длительность непрерывных занятий для детей

- Для учащихся 1-х классов – 10 минут.
- Для учащихся 2-5-х классов – 15 минут.
- Для учащихся 6-8-х классов – 20 минут.
- Для учащихся 8-9-х классов – 25 минут
- Для учащихся 10-11-х классов – 30 минут.

Упражнение для глаз

- Закройте глаза, сильно напрягая глазные мышцы, и считайте: «раз, два, три, четыре». Раскройте глаза, расслабив мышцы глаз, посмотрите вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Повторите упражнение 4-5 раз.
- 2. Посмотрите на переносицу и задержите взор на счет «раз, два, три, четыре». Но не допускайте усталости глаз! Откройте глаза, посмотрите вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Повторите упражнение 4-5 раз.
- 3. Не поворачивая головы, посмотрите направо и, остановив взгляд, считайте: «раз, два, три, четыре». После этого посмотрите вдаль, считая: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Аналогично зафиксируйте взгляд влево, вверх и вниз. Повторите упражнение 3-4 раза.



Проблемы, связанные с мышцами и суставами

- Чаще всего это просто онемение шеи, боль в плечах и пояснице или покалывание в ногах.
- Искривление осанки

Правильное положение за компьютером



• Стул д.б. не высоким или низким – ноги на полу и угол 90. Спина и шея должны быть ровными плечи расплавленные. Спина не должна касаться спинки стула или кресла . Голову нужно держать ровно , не опуская и не запрокидывая назад .Монитор должен находится не ближе и не дальше уровня вытянутой руки. Заставляйте ребенка во время занятий за компьютером не горбиться.

Стресс, депрессия и другие
нервные расстройства,
вызванные влиянием
компьютера на психику человека



Заболевания при длительной
работе за компьютером:

1. Заболевания прямой кишки.



2. Заболевания кистей рук



Правильное положение рук:

— при работе с клавиатурой угол сгиба руки в локте должен быть прямым (90 град),
— при работе с мышкой кисть должна быть прямой и лежать на столе как можно дальше от края,



— стул или кресло должно быть с подлокотниками; желательно также наличие специальной выпуклости для запястья (валик у коврика для мыши, клавиатура специальной формы или компьютерный стол с подобными выпуклостями).



3. Длительная работа за компьютером может стать причиной серьезных нервно-мышечных расстройств.



4. Заболевания опорно-двигательного аппарата.



5. Часто длительная работа за компьютером может стать причиной нарушений осанки или искривления позвоночника.



6. Заболевания нервной системы.



Работа за компьютером – это чисто интеллектуальный труд. И потому основная часть нагрузки приходится на нервную систему, а именно на головной мозг.

Несмотря на то, что люди становятся психологически зависимыми от компьютерных игр, компьютер – это наше будущее!

