

БЕЗОПАСНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ



Сидоров Александр Иванович,
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой БЖД
Калегина Юлия Владимировна
к.п.н., доцент кафедры БЖД
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИУ),
г. Челябинск, РФ

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Нормативные

Поручение Президента РФ В.В. Путина кабинету министров разработать и утвердить программу «Цифровая экономика»,

Закон «Об образовании в РФ», его разъяснения, методические рекомендации

Стратегия научно-технологического развития России на период до 2035 года (первое направление)

Научно-практические

? разработка и использование интерактивных цифровых технологий обработки и представления информации как средства учебно-педагогического взаимодействия ;

? развитие практики дополнения образовательного пространства цифровыми образовательными ресурсами, электронными учебниками, интерактивными практикумами и т.д.;

? разработка концепций организации образовательного процесса на дистанционных образовательных платформах (сетевые университеты, Smart-университеты).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА(ЦОС)

Информационные ЦОС: источники, носители, хранители, накопители образовательной информации в цифровом формате.

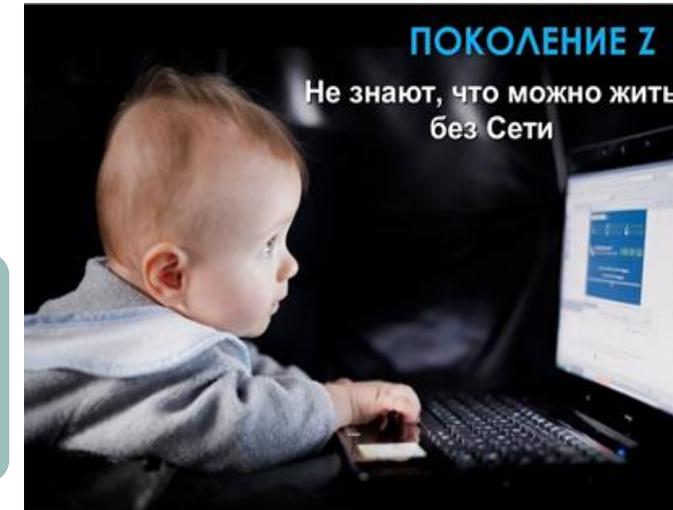
Тренирующие ЦОС: обучающие программы, тренажеры, симуляторы.

Вычислительно-измерительные ЦОС: датчики физико-химических величин, калькуляторы, вычислительные программы.

Контролирующие ЦОС: тесты, фильтры, социальные экспертные опросы и др. построенные в соответствии с принципами педагогической квалиметрии.

Мотивационные ЦОС: аудио и видео изображения, игры.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТА



НЕГАТИВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТА С ЦИФРОВЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ

развитие гиподинамии;

переутомление органов зрения, слуха;

рассеяние внимания (сосредоточенности, объема, продолжительности);

подавление социального и межличностного общения студентов и студентов с педагогом;

подавление устной и письменной речи студента цифровыми звуком и изображением;

угнетение самостоятельного творческого мышления через его приспособление к формальным логическим структурам;

замена многозначности содержания образования на формальную однозначность;

подмена личного исследования действительности освоением информации, опосредованной создателем цифрового образовательного средства;

ориентация на пассивное усвоение информации.

АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ (ЦОС)

Оценка педагогом
безопасности ЦОС при
разработке и применении в
образовательном процессе

Подготовка в рамках
основных и дополнительных
образовательных программ к
исполнению компетенций
оценки и обеспечения
безопасности ЦОС

ЭЛЕМЕНТЫ ДИАГНОСТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЦОС

Параметр: безопасность цифрового образовательного средства (ЦОС)

Критерии: Безопасность для физического здоровья (БФ), безопасность для психического здоровья (БП); безопасность для социального здоровья (БС)

Показатели безопасности ЦОС физического здоровья

Продолжительность взаимодействия студента с ЦОС. Количество одновременно используемых ЦОС. Пропорции в использовании ЦОС, требующего работы разных анализаторов и систем организма.

Показатели безопасности ЦОС для психического здоровья

Сосредоточенность: время удержания активного внимания на одном объекте. Объем внимания: количество объектов требующих одновременного внимательного рассмотрения.

Переключение внимания: скорость перемещения внимания с одного объекта на другой

Наличие отвлекающих факторов: ссылки, рекламные ролики, интернет-мусор. Влияние на познавательную активность студента. Эмоциональная насыщенность

Показатели безопасности ЦОС для социального здоровья

Пропорциональность в сочетании обучающей и развлекательной функций. Социальная приемлемость информации и способов деятельности. Правомерность информации или способов деятельности. Возможность межличностных контактов. Возможность объективного структурирования, иллюстрирования информации, задания последовательности работы с информацией. Характер информации в ЦОС (ее научность, обоснованность и т.д.)

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЦОС

Расчет общей безопасности ЦОС (Б ЦОС) идет суммированием безопасностей по каждому критерию

$$Б\ ЦОС = k \cdot БФ(БП+БС)/3$$

В случае проявления показателей БП и БС в рамках нормы присваивается 0 баллов, в случае небезопасного проявления присваивается 1 балл по каждому показателю.

Безопасное проявление показателей БФ оценивается в 1балл, небезопасное – в 3 балла.

Безопасность ЦОС может находиться на 3 уровнях: высокая [0- 4) баллов, допустимая средняя [4 - 16), низкая [16-36].

В зависимости от продолжительности использования ЦОС можно вводить соответствующий коэффициент k: продолжительность использования ЦОС педагогом.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ СПЕЦИАЛИСТА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЦОС

Компетенции выпускников образовательных и научных областей:

«Техносферная безопасность»,

«Информационная безопасность»,

«Педагогическое образование»,

«Психология»,

и др.

Компетенции специалиста по безопасности ЦОС – **междисциплинарны, трансфессиональны**, требуют инновационного проектирования образовательного процесса.

В ЮУрГУ они формируются в рамках дисциплины «Методическое обеспечение по вопросам безопасности» (магистратура)



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!