

УДК 378.16

***О СТАНДАРТАХ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ***

Абарнова А.Е.

студент,

ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет

им. К.Э. Циолковского»

Калуга, Россия

Белаш В.Ю.

к.пед.н., доцент,

ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет

им. К.Э. Циолковского»

Калуга, Россия

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о требованиях к информационным материалам для образования. Проанализировано значение соблюдения стандартов разработки информационных материалов для обеспечения качества образования и совершенствования учебного процесса. В ходе работы выдвигаются следующие требования: дидактические, эргономические и эстетические. Были проанализированы стандарты учебников всех трех уровней школьного образования. Все они разные, но каждый играет важную роль в воспитании подрастающего поколения. Статья призвана помочь учебным заведениям и специалистам в области образования в разработке и использовании качественных учебных материалов и повышении эффективности образовательного процесса. Содержание статьи может быть использовано образовательными учреждениями и педагогами, желающими улучшить качество учебных материалов и повысить эффективность образовательного процесса.

Ключевые слова: дидактические, материалы, обучение, требования, эргономические, эстетические.

***ON STANDARDS FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION
MATERIALS FOR THE FIELD OF EDUCATION***

Abaranova A.E.

student,

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky

Kaluga, Russia

Belash V.Yu.

Ph.D., Associate Professor,

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky

Kaluga, Russia

Abstract: The article deals with the issue of requirements for information materials for education. The importance of compliance with standards for the development of information materials for ensuring the quality of education and improving the educational process is analyzed. In the course of the work, the following requirements are put forward: didactic, ergonomic and aesthetic. The textbook standards of all three levels of school education were analyzed. They are all different, but each plays an important role in the upbringing of the younger generation. The article is intended to help educational institutions and specialists in the field of education in the development and use of high-quality educational materials and improve the effectiveness of the educational process. The content of the article can be used by educational institutions and teachers who want to improve the quality of educational materials and increase the effectiveness of the educational process.

Keywords: didactic, materials, training, requirements, ergonomic, aesthetic.

В современном образовании информационные материалы широко используются для обучения и распространения знаний. Однако для того, чтобы эти материалы были эффективными, они должны быть разработаны в соответствии с определенными стандартами [2]. В этой статье рассмотрены основные принципы и требования к разработке информационных материалов

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

для образования, которые помогут создать качественный и доступный учебный продукт.

В настоящее время существует несколько видов требований к разработке информационных материалов для образования: дидактические, эргономические, эстетические.

Рассмотрим каждый из них в отдельности. Дидактические требования относятся к традиционным учебным материалам – учебникам, учебным и методическим пособиям. Они направлены на обеспечение эффективности и качества образовательного процесса, а также на поддержку разноуровневого обучения и соблюдение образовательного минимума. Дидактические требования включают [1]:

1. Научность преподавания. Корректность, научная достоверность изложения учебного материала с учетом новейших данных. При использовании информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе должны учитываться основные методы научного познания.

2. Наглядность обучения. С использованием информационно-коммуникационных технологий, мультимедийных ресурсов в образовательном процессе должны учитываться основные методы научного познания: эксперимент, сравнение, наблюдение, абстрагирование, конкретизация, аналогия, индукция, дедукция, анализ, синтез, моделирование и системный анализ. А также учет наблюдения и чувственного восприятия изучаемых объектов, наличие оригинальных элементов, усиливающих содержание учебного материала и помогающих восприятию сложных моментов/вопросов.

3. Проблемное обучение. Стимулирование и поддержка мыслительной деятельности учащихся через учебные проблемные ситуации (использование «кейс-технологии»).

4. Осознанность обучения. Самостоятельная деятельность обучающихся по получению учебной информации с осознанием самостоятельно поставленной цели и задач.

5. Доступность. Содержательная и функциональная валидность материалов. Соответствие информации, получаемой студентами от преподавателей, уровню их знаний, возрастным особенностям, программе обучения.

6. Обеспечение систематичности и последовательности. Логичность учебного процесса. Представление учебного материала в систематизированном виде, с учетом прошлого опыта и знаний и перспектив формируемых знаний, с учетом междисциплинарных идей, обеспечение различных видов учебной деятельности: практической, лабораторной, лекционной (теоретической).

Также необходимо следовать эргономическим требованиям. Они должны учитываться при взаимодействии студентов с электронными образовательными ресурсами (ЭОР). Они направлены на обеспечение комфортных условий обучения, учитывают особенности восприятия человека, психофизиологические и возрастные особенности учащихся. К ним относятся [5]:

1. Обеспечение гуманного отношения к обучающемуся при использовании электронных образовательных ресурсов. Наличие приятного интерфейса, возможность использования подсказок и методических указаний, рекомендаций, выбора последовательности и темпа работы.

2. Здоровьесберегающие технологии. Соблюдение гигиенических требований и санитарных норм при работе с компьютерной техникой с учетом антропометрических, физиологических и психологических особенностей учащихся.

3. Адаптивность. Адаптация информационно-образовательных ресурсов к индивидуальным особенностям и уровню знаний учащихся.

Соответствие формы, содержания и оформления материалов возрастным особенностям и стилю обучения.

4. Интерактивность. Обеспечение диалога и обратной связи между учащимися и программным продуктом.

5. Развитие интеллектуального потенциала: формирование у обучающихся навыков поиска и принятия оптимальных решений, обработки информации и стилей мышления.

6. Наглядность. Учет наблюдения и чувственного восприятия изучаемых объектов и их свойств.

7. Минимизация стресса учащихся. Снижение воздействия на психоэмоциональное состояние, а также зрительного напряжения при взаимодействии с материалами.

Эстетические требования устанавливают соответствие эстетического оформления функциональному назначению информационных ресурсов, упорядоченность, выразительность элементов предметной образовательной среды. Они включают:

1. Использование гармоничных и приятных для восприятия цветов и шрифтов. Теплые цвета действуют как стимуляторы, в порядке возрастания интенсивности: желтый, оранжевый, красный. Холодные цвета успокаивают. Существуют также нейтральные оттенки и цвета: серо-голубой, коричневый, желто-зеленый, светло-розовый. Конечно, важно обратить внимание на комфортное сочетание цветов знака и фона. Так, некоторые сочетания могут привести к стрессу: зеленые буквы на красном фоне. Оптимально: белый на темно-синем, черный на белом.

2. Учет требований к иллюстрациям и графическим материалам. Фоны, сопровождаемые звуком, должны соответствовать представляемому материалу.

3. Соблюдение единства стиля и оформления материалов, современных требований. Все демонстрируемые материалы должны быть единообразно

отформатированы, а также соответствовать теме, уровню подготовки учащихся, быть актуальными с учетом возрастных особенностей и тенденций.

Таким образом, анализ стандартов разработки информационных материалов в образовательной сфере показывает, что их соблюдение имеет большое значение для качества образования и результатов учебного процесса.

Учет особенностей восприятия и уровня знаний каждой возрастной группы позволяет сделать информацию доступной и интересной для пользователей разного возраста, способствуя их обучению и развитию. В СаПиН 2.4.7.1166-02 «Гигиенические требования к учебным изданиям для общего и начального профессионального образования» выделены следующие требования, представленные в таблице 1 [4].

Таблица 1. Требования к учебным изданиям

Критерий	Содержание
Бумага	Белая или слегка жёлтая. Поверхность бумаги ровная, гладкая, чистая, не глянцевая, не просвечивающая печатный текст.
Интервал оптических плотностей элементов	Не менее 0,7
Печать текста	С чёткими штрихами знаков. Шрифты узкого начертания можно использовать только для заголовков.

Приведем примеры адаптации учебных материалов для каждой возрастной категории [6].

1. Дети младшего школьного возраста (1-4 классы). Приемы: упрощение текста, использование ярких образов и наглядных материалов, упрощение лексики и структуры предложений. Для учебных изданий 1-4 классов допускаются только двухколоночные подборки стихов. Для прописей и букварей допускаются списки слов в колонках, при этом количество слов в колонке не должно превышать 4. Шрифты с наклонными осями округлых букв
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

не допускаются. Для выделения текста разрешается использовать не более 3 цветных красок.

2. Учащиеся 5-9 классов.

А) 5-6 классы. Вес каждого учебника не должен превышать 400 г. В учебниках 5-6 классов допускается использование двухколонного набора для основного и дополнительного текста только в изданиях по лингвистике.

Б) 7-9 классы. Вес каждого учебника не должен превышать 600 г. В учебниках 7-9 классов допускается использование 3 и более колонок только для списков слов и словосочетаний, хронологического материала. Допускается использование не более двух цветных красок для выделения текста.

3. Старшеклассники. (10-11 классы). Вес каждого учебника – не более 600 г. Не рекомендуется использовать цветные чернила для выделения текста.

Таким образом, учебные материалы должны не только отвечать целям обучения, но и соответствовать требованиям СанПин и Министерства образования.

В заключение следует отметить, что стандарты разработки учебно-информационных материалов играют ключевую роль в обеспечении качества образования [3]. Их соблюдение обеспечивает создание эффективных учебных материалов, которые улучшают процесс обучения и усвоения знаний школьниками. Поэтому образовательным учреждениям и педагогам важно соблюдать стандарты разработки контента при создании учебных ресурсов. Разработка и использование контента, соответствующего высоким стандартам, способствует повышению качества образования, вовлеченности учащихся в учебный процесс и усвоению знаний.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 59896-2021. Образовательные продукты с алгоритмами искусственного интеллекта для адаптивного обучения в общем образовании. Требования к учебно-методическим материалам : национальный стандарт Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Российской Федерации : дата введения 2021-11-26 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. официальное. – Москва : Российский институт стандартизации, 2021. – 8 с.

2. Информационно-коммуникационные технологии // Лекции по дисциплине // Владимирский государственный университет имени Столетовых – [Электронный ресурс]. Владимир, 2015. – Режим доступа : URL: <https://studfile.net/preview/2383477/page:4/> (дата обращения: 13.01.2024)

3. Российская Федерация. Законы. Об образовании. В Российской Федерации : Федеральный закон №273 – ФЗ: [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г.]. – Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс. – Режим доступа: локальный; по договору.

4. СанПиН 2.4.7.1166-02. Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования : Санитарные правила и нормативы : дата введения 2003-03-24. – Москва: Минздрав России, 2003. – 48 с.

5. Требования к информационным образовательным ресурсам [электронный ресурс] // URL : <https://clck.ru/37gJc8> (дата обращения: 13.01.2024)

6. Чекулаева, А. Актуальные темы : Требования к школьным учебникам /А. Чекулаева – Текст :электронный //Роспотребнадзор Калужской области. – 2021. – URL: <http://40.rospotrebnadzor.ru/center/stats/147540/print/> (дата обращения: 13.01.2024).

Оригинальность 81%