

## **Требования к созданию цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов и порядка их экспертизы**

В условиях цифровой экономики, в период стремительного развития технологий ключевым направлением современного образования является интенсивное внедрение цифровых технологий. На смену традиционной парадигме образования приходит компетентностно-деятельностная парадигма обучения, которая успешно может реализоваться только в цифровой образовательной среде.

### **Нормативно-правовая база**

Настоящие Требования к созданию цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов и порядка их экспертизы разработаны в соответствии с:

- 1) Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы";
- 2) Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- 4) приказом Минобрнауки России от 23.08.2014 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- 5) Межгосударственным стандартом ГОСТ 7.83-2001
- 6) методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 года № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»).

### **Общие положения**

1. Настоящие Требования разработаны в целях осуществления единых подходов к созданию цифровых учебно- методических комплектов и

цифровых образовательных ресурсов и порядка их экспертизы;

2. Требования призваны способствовать повышению качества образования, его инновационности и доступности.

3. В Требованиях используются следующие понятия и определения:

дистанционные образовательные технологии - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников;

дистанционное обучение - организация образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий, предполагающих использование средств информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для передачи информации и опосредованного синхронного или асинхронного взаимодействия обучающихся и педагогических работников;

онлайн-курс - вид электронного обучения, организованный целенаправленный образовательный процесс, построенный на основе педагогических принципов, реализуемый на основе технических средств современных информационных (в том числе информационно-коммуникационных) технологий и представляющий собой логически и структурно завершённую учебную единицу, методически обеспеченную уникальной совокупностью систематизированных электронных средств обучения и контроля;

цифровизация образования – трансформация образовательного процесса, изменение целей, организационных форм и методов учебной работы с использованием цифровой образовательной сред;

цифровой образовательный ресурс (ЦОР) - информационный источник, содержащий графическую, текстовую, цифровую, речевую, музыкальную, видео-, фото- и другую информацию, направленный на реализацию целей и задач современного образования;

электронное обучение – реализация образовательных программ с использованием информационно-образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

## **Особенности и основные принципы создания цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов**

Цифровые учебно-методические комплекты и цифровые образовательные ресурсы не могут быть копией бумажного варианта, так как при этом теряются его дидактические свойства. Их специфика в представлении обучающего материала: иллюстративное наполнение, подбор аудио- и видеоматериалов, использование гиперссылок.

К основным принципам создания цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов можно отнести принципы:

- распределенности учебного материала,
- модульности,
- интерактивности учебного материала,
- мультимедийного представления учебной информации,
- адаптивности к личностным особенностям обучаемого,
- педагогической целесообразности.

Создавать цифровые образовательные ресурсы следует с учетом того, что их использование в образовательной деятельности многозадачно: включение в учебный процесс в качестве «поддерживающих» средств в рамках традиционных методов и педагогических технологий. В этом случае цифровые образовательные ресурсы выступают как средство интенсификации учебного процесса, индивидуализации обучения и частичной автоматизации рутинной работы педагогов, связанной с учетом, контролем и оценкой знаний обучаемых.

Второе направление внедрения цифровых образовательных ресурсов представляет собой более сложный процесс, приводящий к изменению содержания образования, пересмотру методов и форм организации образовательной деятельности, построению целостных онлайн курсов, реализации сетевой командной проектной деятельности и др.

Исходя из особенностей организации образовательной деятельности с использованием цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов, необходимо соблюдать определенные требования. Как показывает анализ педагогической литературы, большинство авторов и разработчиков цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов выделяют следующие требования.

## **Примерные требования к созданию цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов**

### **Педагогические требования:**

актуальность и научно-технический уровень содержания;

педагогическая целесообразность (соответствие нормативным документам, дидактическим требованиям);

возможность вариативности образования (наличие нескольких уровней сложности, нелинейность подачи материала, разнообразие диалоговых средств);

ориентация на современные формы обучения;

учет психолого-педагогических требований (наличие развивающего компонента, наличие инструментов активизации познавательной активности и др.);

обеспечение возможности уровневой дифференциации и индивидуализации обучения с учетом возрастных особенностей обучающихся;

возможность использования как самостоятельной, так и групповой работы;

методическая поддержка (наличие методических материалов, наличие электронного журнала, возможность оценки качества обучения и др.).

### **Эргономические требования:**

соответствие цифровых учебно-методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов требованиям к организации диалога (легкость доступа к информации, наличие интерактивного диалога, наличие подсказок и комментариев и т.д.);

читабельность текста;

наличие фото- и видеофрагментов, компьютерной графики, звукового сопровождения, возможность регулировки уровня громкости;

### **Технико-технологические требования:**

обеспечение многослойности или многоуровневости изложения с учетом применяемых гипертекстовых ссылок;

наличие инструкций, памяток и при необходимости встроенной контекстной помощи;

наличие удобного интерфейса;

наличие рекомендуемой литературы и сетевых ссылок;

наличие при необходимости программ-инсталляторов, возможности автозапуска и др.

### **Примерная структура цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов**

1. Аннотация (для кого предназначен цифровой учебно- методический комплект и цифровой образовательный ресурс, примерный объем в часах, требования к техническому обеспечению, возможности использования).

2. Оглавление.

3. Введение.

4. Разделы, включающие:

Теоретическую часть (в основном, текст, содержащий гиперссылки на глоссарий при использовании терминов, а также ссылки на другие разделы курса). По мере необходимости включаются иллюстрации, таблицы, аудио, видео и анимационные фрагменты.

Тесты для самопроверки (автоматизированный контроль)

·Практические задания.

·Контрольные вопросы (программа тестирования).

· Рекомендуемая литература и сетевые ссылки.

5. Задания в зависимости от специфики ресурса\комплекта.

6. Заключение.

7. Глоссарий.

8. Список литературы.

### **Порядок экспертизы цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов**

Экспертиза цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов должна проходить в соответствии с требованиями, которые предъявляются к созданию цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов.

В практике российского образования существует несколько подходов к экспертизе и оценке качества электронных образовательных средств:

**критериальная** оценка их методической пригодности, основывающаяся на использовании критериев оценки качества;

**экспериментальная** проверка педагогической целесообразности их использования, основанная на практической апробации применения в процессе обучения в течение определенного периода;

**экспертная** оценка качества, основанная на компетентном мнении экспертов, знающих данную область и имеющих научно-практический потенциал для принятия решения;

**комплексная** оценка качества, интегрирующая все или некоторые из перечисленных подходов.

Учитывая тот факт, что создаваемые цифровые учебно- методические комплекты и цифровые образовательные ресурсы направлены на решение различных задач как оперативного характера, так и стратегических, возможны варианты проведения любого из перечисленных видов экспертиз.

С целью осуществления единых подходов к экспертизе созданных цифровых учебно- методических комплектов и цифровых образовательных ресурсов в Тамбовской области целесообразно, не привязывая к виду перечисленной выше экспертизе, осуществлять содержательную экспертную оценку, методическую и технико-технологическую.

Содержательная экспертная оценка определяет оценку предметного содержания рассматриваемого ресурса (соответствие содержания цифровых образовательных ресурсов требованиям государственного стандарта, содержанию рабочей программы по конкретной дисциплине; актуальность и соответствие научно-технической составляющей современному уровню развития техники и технологий; дидактическая проработанность и модульно-компетентностный подход к структуре и содержанию материала; соблюдение эргономических требований и учет возрастных психологических особенностей обучающихся в трактовке излагаемого материала и в его применении и др.).

Методическая экспертная оценка—оценка методического сопровождения ресурса (наличие модулей дисциплины с указанием применения; обоснованность использования того или иного ресурса; полнота методических материалов по использованию ЦОР; соответствие ЦОР психолого-физиологическим особенностям обучающихся; жесткость методических рекомендаций и др.).

Техническая экспертная оценка—оценка работоспособности всех элементов ЦОР (состояние цветовой гаммы, степень контрастности текста относительно фона, возможность изменения размеров шрифта на мониторе компьютера и большом экране; возможность копирования материалов ЦОР, их распечатка; качество интерфейса и навигации; наличие регулировок управления видео- и аудиозаписей, прокрутки текста; состояние атрибутирования ЦОР и содержащихся в нем иллюстраций, фотографий).