

# Структура продукта

## «Рекомендации по повышению квалификации педагогических работников по созданию смешанной реальности в образовании»

### 1. Введение

Повышение квалификации педагогических работников в области создания смешанной реальности (совмещение реального и виртуального миров) в образовании является актуальным и необходимым в связи с несколькими причинами:

- Развитие технологий: Смешанная реальность является относительно новой технологией, которая активно развивается и совершенствуется. Для того чтобы педагоги могли эффективно использовать эту технологию в учебном процессе, им необходимо быть в курсе последних разработок и тенденций.
- Улучшение качества обучения: Использование смешанной реальности позволяет сделать учебный процесс более интерактивным, наглядным и увлекательным. Это способствует лучшему усвоению материала учащимися и повышает их мотивацию к обучению.
- Соответствие требованиям времени: Образование должно идти в ногу со временем и использовать современные технологии, чтобы готовить выпускников к жизни в информационном обществе. Смешанная реальность предоставляет новые возможности для обучения и позволяет ученикам лучше адаптироваться к новым условиям.
- Подготовка педагогов к работе с новыми технологиями: в будущем все больше детей будут учиться с использованием новых технологий, таких как смешанная реальность. Поэтому важно, чтобы педагоги были готовы к этому и умели работать с такими технологиями.

Таким образом, повышение квалификации в области смешанной реальности поможет педагогам улучшить свои навыки, стать более компетентными и успешными в своей профессиональной деятельности.

#### 1.1 Цели и задачи методических рекомендаций

В методических рекомендациях по повышению квалификации педагогических работников в области создания смешанной реальности ставятся следующие цели и задачи:

– Ознакомление педагогов с основными принципами и технологиями смешанной реальности.

- Обучение педагогов использованию смешанной реальности для создания интерактивных учебных материалов.
- Разработка методических рекомендаций по использованию смешанной реальности во время учебного процесса.
- Оценка эффективности использования смешанной реальности в учебном процессе.
- Подготовка педагогов к работе с новыми технологиями, которые могут появиться в будущем.

## 1.2 Терминология и определения

Для обеспечения единого понимания используемых терминов и определений среди разработчиков и пользователей методических рекомендаций по повышению квалификации педагогических работников, необходимо сформировать общий тезаурус терминов и определений. Это поможет однозначно определить содержание перечня необходимых компетенций, выработать подходы к выравниванию компетентностного фона педагогического коллектива, избежать недоразумений и ошибок при использовании технологий смешанной реальности в образовательном процессе.

## 1.3 Актуальность и значимость применения технологий дополненной и виртуальной реальности в образовательном процессе

Повышение квалификации педагогических работников в условиях формирования цифровой образовательной среды становится все более актуальным в условиях современного информационного общества. Технологии дополненной и смешанной реальности играют ключевую роль в формировании цифровой образовательной среды. Они позволяют создать интерактивные учебные материалы, которые делают процесс обучения более интересным и эффективным. Кроме того, эти технологии помогают учащимся лучше понимать сложные концепции и развивать свои творческие способности. В результате, использование дополненной и смешанной реальности в образовательной сфере способствует созданию инновационной и привлекательной учебной среды, которая отвечает потребностям современного информационного общества. Цифровые компетенции являются ключевым фактором успеха в быстро меняющемся мире, и педагоги играют важную роль в формировании этих компетенций у своих учеников. В методических рекомендациях по повышению квалификации педагогических работников необходимо уделить внимание таким вопросам, как использование технологий смешанной реальности в учебном процессе, развитие цифровых компетенций учащихся, а также подготовка педагогов к работе в цифровой образовательной среде.

## 2. Основы виртуальной и дополненной реальности

### 2.1 Исторический обзор развития технологий виртуальной и дополненной реальности

В данном разделе рассматривается история развития технологий виртуальной и дополненной реальности с момента их возникновения до настоящего времени. Описываются основные этапы развития этих технологий, а также ключевые достижения и инновации в каждой из них. Раздел призван помочь педагогам лучше понять принципы работы виртуальных и дополненных реальностей и использовать эти знания для повышения эффективности образовательного процесса.

### 2.2 Описание принципов работы и технологий виртуальной реальности

В данном разделе описываются принципы работы и технологии виртуальной реальности, которые могут быть использованы в образовательном процессе. Освещаются вопросы создания виртуальных сред, взаимодействия с ними, а также вопросы безопасности и этики использования виртуальных технологий в обучении. Педагоги смогут получить представление о возможностях виртуальной реальности и определить, как они могут быть применены в учебном процессе.

### 2.3 Описание принципов работы и технологий дополненной реальности

В этом разделе методических рекомендаций описываются технологии и принципы формирования дополненной реальности, которые могут быть использованы в образовательном процессе. Рассмотрены вопросы включения технологий дополненной реальности в ЭИОС<sup>1</sup> образовательной организации, взаимодействия реальных и цифровых объектов, вопросы безопасности применения таких технологий в обучении. Педагоги получают представление о возможностях дополненной реальности и могут определить, как ее использовать в учебном процессе

---

<sup>1</sup> Электронная информационно-образовательная среда

## 3. Применение виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе

### 3.1 Возможности использования виртуальной и дополненной реальности для организации учебного процесса

В данном разделе будут рассмотрены основные возможности использования виртуальной и дополненной реальности для организации учебного процесса:

- Создание интерактивных учебных сред, которые помогают учащимся лучше усваивать информацию и развивать навыки решения задач.

- Использование виртуальных лабораторий и симуляторов для изучения сложных процессов и явлений, которые могут быть опасными или дорогостоящими в реальной жизни.

- Применение технологий дополненной реальности для визуализации абстрактных концепций и упрощения понимания сложных идей.

- Создание персонализированных учебных планов и маршрутов, которые учитывают индивидуальные потребности и способности каждого учащегося.

- Обеспечение доступа к высококачественному образовательному контенту, который может быть адаптирован для различных уровней подготовки и интересов учащихся.

Основное внимание следует уделить модернизации и развитию классических УМК.

### 3.2 Методические аспекты применения виртуальной и дополненной реальности во внеурочной деятельности

В данном разделе будут рассмотрены методические аспекты применения виртуальной и дополненной реальности во внеурочной деятельности. Авторы расскажут о том, как использовать эти технологии для организации проектной работы учащихся, проведения научных исследований и творческих конкурсов. Также будут представлены примеры успешного использования виртуальной и дополненной реальности во внеурочных мероприятиях и предложены рекомендации по их внедрению в образовательный процесс.

### 3.3 Виртуальная и дополненная реальность в системе дополнительного образования

В данном разделе будет рассмотрено использование виртуальной и дополненной реальности в системе дополнительного образования. Авторы расскажут о том, как эти технологии могут быть использованы для организации кружков, студий и клубов по интересам, а также для проведения мастер-классов и семинаров. Какие компетенции необходимы для создания программ дополнительного образования детей в этой области.

### 3.4 Воспитательный потенциал виртуальной и дополненной реальности

В данном разделе методических рекомендаций будет рассмотрен воспитательный потенциал виртуальной и дополненной реальности. Авторы расскажут о том, как использование этих технологий может способствовать развитию личностных качеств учащихся, формированию их ценностных ориентаций и социальных компетенций. Также будет обсуждаться вопрос о том, какие воспитательные задачи могут быть решены с помощью виртуальной и дополненной реальности и какие методы и подходы могут быть использованы для этого.

## 4. Методические рекомендации по организации повышения квалификации педагогов в области виртуальной и дополненной реальности

### 4.1 Разработка программ повышения квалификации для педагогов

В данном разделе будет рассмотрен процесс разработки программ повышения квалификации для педагогов, использующих технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе. Будут представлены методические рекомендации по разработке таких программ, включая цели, задачи, содержание, методы и формы обучения.

### 4.2 Организация обучающих семинаров, мастер-классов и стажировок

В этом разделе будет рассказано о том, как организовать обучающие семинары, мастер-классы и стажировки для педагогов по использованию технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе. Здесь будут представлены рекомендации по выбору тем семинаров и мастер-классов, составлению программ обучения, выбору площадок для проведения мероприятий, а также по организации стажировок для педагогов.

### 4.3 Создание методических материалов и пособий для педагогов

В этом разделе речь пойдет о создании методических материалов и пособий для педагогов, использующих виртуальную и дополненную реальность в образовательном процессе. Будет рассказано о структуре и содержании таких материалов, о том, как их создавать и как использовать. Также будут даны рекомендации по оценке качества методических материалов и по их адаптации для разных категорий педагогов.

## 5. Оценка эффективности использования виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе

В данном разделе представлены методические рекомендации по оценке эффективности использования технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе. Описываются критерии и методы оценки результатов применения этих технологий, анализируется опыт их использования в образовательных учреждениях. Также предлагаются подходы к мониторингу и анализу результатов внедрения виртуальной и дополненной реальности в учебный процесс.

## 6. Заключение

### Список литературы

### Приложения (образцы программ, методические разработки, примеры занятий)