

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 17 Василеостровского района
Санкт-Петербурга**

**Формирование инновационной
образовательной среды школы
средствами дополненной и
виртуальной реальности**

Санкт-Петербург

2023 г.

Печатается по решению творческой группы региональной инновационной площадки
ГБОУ СОШ № 17 Василеостровского района Санкт-Петербурга

Методические рекомендации «Формирование инновационной образовательной среды школы средствами дополненной и виртуальной реальности» / под ред. Шапиро К. В.. – СПб: ГБОУ СОШ № 17 Василеостровского района Санкт-Петербурга, 2023. – ?? с.

Методические рекомендации адресованы сотрудникам образовательных организаций, участвующим в процессе модернизации дидактической среды и образовательных пространств образовательной организации средствами дополненной и виртуальной реальности. Особое внимание уделяется вопросам расширения содержания стандартных учебных пособий через создание культурологического контекста объектам предметной области.

Введение. Смешанная реальность в образовании

Причины и факторы, определяющие перспективы внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в систему общего образования. Смешанная реальность как пространство интегративного взаимодействия реальных и цифровых объектов. Цифровые разрывы, затрудняющие внедрение технологий дополненной и виртуальной реальности в образовательных организациях.

Глава 1. Культурологический контекст смешанной реальности

Параграф 1.1. Особенности поколения Z

Теория поколений. Характерологические особенности поколения Z. Особенности формирования восприятия представителей поколения Z реальных и цифровых объектов, систем.

Параграф 1.2. Формирование культурологического контекста средствами дидактической среды

Проблемы наследования поколением Z культурного наследия человечества. Отсутствие тождества цифровых моделей объектов и реальных объектов. Использование метаданных для описания цифровых моделей объектов. Синтез цифровых объектов. Взаимодействие объекта и цифровой среды. Инклюзия цифровых объектов в смежные предметные области.

Глава 2. Доступные технологии создания смешанной реальности

Параграф 2.1. Использование обособленных оптических меток (QR-кодов, штрих-кодов и пр)

Анализ доступных технологий создания и распознавания обособленных оптических меток. Методика интеграции реальных и цифровых объектов на основе технологии кодирования.

Параграф 2.2 Использование аналоговых визуальных меток

Анализ доступных технологий создания и распознавания аналоговых визуальных меток. методика интеграции реальных и цифровых объектов на основе технологии

распознавания аналоговых визуальных меток. Отечественные сервисы дополненной реальности и их возможности.

Параграф 2.3. Проектирование и создание трёхмерных объектов

Моделирование как ведущий метод формирования системного мышления и мировоззрения обучающегося. Трёхмерное моделирование как основа инженерных профессий. Анализ доступных технологий проектирования трёхмерных объектов. Использование трёхмерных объектов в образовании.

Параграф 2.4. Проектирование и создание виртуальных пространств

Виртуальная реальность: основа технологии. Проектирование виртуальных пространств как способ развития цифровой образовательной среды в информационном обществе. Анализ доступных технологий создания виртуальной реальности. Проектирование и создание виртуальных образовательных пространств.

Глава 3. Модернизация дидактической среды ШКОЛЫ

Параграф 3.1. Модернизация объектов УМК

Сегрегация объектов УМК, выделение группы объектов подлежащих модернизации. использование обособленных оптических и аналоговых визуальных меток для увеличения когнитивной насыщенности и расширения культурологического контекста изучаемого объекта. Примеры модернизации объектов различных УМК.

Параграф 3.2. Создание дидактических игр

Роль и значение дидактических игр в современном образовании. Проектирование и создание дидактических игр как элемент проектной и исследовательской деятельности. Решение дидактических возможностей игр за счёт использования технологий дополненной и виртуальной реальности. Примеры дидактических игр с элементами дополненной и виртуальной реальности.

Параграф 3.3. Расширение возможностей образовательных пространств

Образовательные пространства как реальная основа для взаимодействия обучающихся с цифровой средой. Смешанная реальность образовательных пространств. Методики преобразования реальных пространств средствами технологии дополненной виртуальной реальности. Примеры расширения возможности

образовательных пространств с использованием технологии дополненной и виртуальной реальности.

Заключение

Доступность технологий смешанной реальности для образования .С чего начать создание смешанной реальности в образовательной организации. Как вовлечь обучающихся в процесс создания смешанной реальности.

Список литературы

Приложения