

1. Контрольные вопросы и задания для проведения входного и текущего контроля

1.1. Примеры заданий входного тестирования

1. Иммерсивные технологии – это технологии, позволяющие

- A) полностью погрузиться в виртуальную реальность.
- B) улучшить качество изображения в компьютерных играх.
- C) просматривать контент в интернете без задержек.
- D) улучшить качество изображения в кинофильмах.

2. Виртуальная реальность – это технология, позволяющая

- A) создавать совершенно новые, виртуальные миры и погружаться в них.
- B) добавлять дополнительный контент на экран телефона или планшета.
- C) совершать покупки через интернет.
- D) создавать 3D-модели на компьютере.

3. Дополненная реальность – это технология, позволяющая

- A) добавлять виртуальные объекты в реальный мир, используя камеру мобильного устройства.
- B) создавать цифровые копии документов.
- C) загружать музыку и видео через интернет.
- D) создавать и редактировать 3D-модели.

4. Смешанная реальность – это технология, позволяющая

- A) объединять виртуальные и реальные объекты в одном пространстве.
- B) создавать 3D-модели на компьютере.
- C) загружать музыку и видео через интернет.
- D) создавать цифровые копии документов.

5. Преимущества, которые имеют иммерсивные технологии в образовании

- A) позволяют учащимся получить новый опыт и знания, которые были бы недоступны в реальном мире.
- B) позволяют учащимся взаимодействовать в виртуальных средах с другими учащимися и преподавателями.
- C) позволяют учащимся работать над решением задач вместе с другими учащимися и преподавателями в режиме реального времени.
- D) все вышеперечисленные преимущества имеют иммерсивные технологии в образовании.

6. Недостатки, которые имеются у иммерсивных технологий в образовании

- A) высокая стоимость оборудования и программного обеспечения.
- B) ограниченный доступ к иммерсивным технологиям в ряде стран и регионов.
- C) риск зависимости от виртуального мира и отрыва от реальности.
- D) все вышеперечисленные недостатки имеют иммерсивные технологии в образовании.

7. Какие предметы можно изучать с помощью иммерсивных технологий?
- A) Все предметы могут быть изучены с помощью иммерсивных технологий.
 - B) Математика и естественные науки.
 - C) Искусство и дизайн.
 - D) Медицина и здравоохранение.
8. Какие учебные задачи можно решать с помощью иммерсивных технологий?
- A) Разработка 3D-моделей и прототипов.
 - B) Изучение сложных концепций и теорий в интерактивном режиме.
 - C) Симуляция и тренировка реальных ситуаций.
 - D) Все вышеперечисленные задачи могут быть решены с помощью иммерсивных технологий.
9. Каким образом можно интегрировать иммерсивные технологии в учебный процесс?
- A) Создание специальных курсов и программ, основанных на иммерсивных технологиях.
 - B) Использование готовых приложений и программ, доступных для скачивания в интернете.
 - C) Обучение преподавателей и учащихся основам работы с иммерсивными технологиями.
 - D) Все вышеперечисленные методы могут быть использованы для интеграции иммерсивных технологий в учебный процесс.
10. Каким образом можно оценить эффективность использования иммерсивных технологий в образовании?
- A) Проведение тестов и заданий в виртуальных средах.
 - B) Анализ успеваемости учащихся, изучающих определенные предметы с использованием иммерсивных технологий
 - C) Опрос учащихся и преподавателей об их опыте использования иммерсивных технологий в учебном процессе.
 - D) Все вышеперечисленные методы могут быть использованы для оценки эффективности использования иммерсивных технологий в образовании.

1.2. Примеры заданий практических работ для текущего контроля

Задание 1. Выберите не менее трех источников (статей, научных публикаций, кейсов, блогов, видео), которые описывают лучшие практики использования иммерсивных технологий в образовании. Напишите отчет, в котором содержатся следующие элементы:

- обзор и анализ выбранных источников: описать каждый выбранный источник и подробно проанализировать, какие технологии были использованы и как они были применены в образовании.

- Сравнение эффективности различных технологий: сравнить и оценить эффективность использования различных технологий в контексте образования. Например, можно сравнить эффективность виртуальной реальности с дополненной реальностью или оценить, какие технологии лучше подходят для конкретных предметных областей.
- Анализ преимуществ и недостатков: нужно оценить преимущества и недостатки каждой технологии в контексте образования. Например, можно оценить, какие технологии лучше подходят для обучения студентов со специальными потребностями или какие технологии могут быть более эффективны для обучения в разных возрастных группах.
- Рекомендации и выводы: на основе анализа требуется сделать рекомендации о том, какие технологии лучше использовать в образовании и какие подходы следует принимать для их применения. Ваша работа должна заключаться в общей оценке эффективности иммерсивных технологий в образовании и рекомендациях по их использованию в будущем относительно профиля вашей профессиональной деятельности.

Задание 2. Создать виртуальную модель изучаемого объекта (из школьной программы). Использовать программное обеспечение для создания 3D-модели объекта, экспортировать в совместимом формате, и затем импортировать модель в программу виртуальной реальности, добавить возможности вращения, перемещения и осмотра с различных сторон.

Задание 3. Использовать мобильные приложения дополненной реальности для изучения системы или объекта из школьной программы. Подготовить маркер для сканирования и описать технические особенности использования выбранного приложения.

Задание 4. Провести симуляцию виртуального эксперимента в смешанной реальности. Использовать программное обеспечение смешанной реальности (MR), сделать серию скриншотов с пояснениями.

Задание 5. Разработать образовательное приложение на базе виртуальной реальности для обучения любой теме из школьной программы на ваш выбор. Ответ на задание должен содержать следующие элементы:

- Образовательный контент: содержание приложения должно соответствовать теме, которую вы выбрали. Ваше приложение должно включать достаточно информации, чтобы пользователь мог получить глубокие знания на тему.
- Модели объектов: виртуальное приложение должно включать модели объектов, связанных с темой, которую вы выбрали. Эти модели должны быть высокого качества и реалистичными.

- Интерактивные элементы: ваше приложение должно содержать элементы, которые пользователь может взаимодействовать с ними. Например, кнопки, которые выполняют определенные действия, перемещение по пространству, возможность изменения параметров объектов и т.д.
- Привлекательный дизайн: дизайн вашего приложения должен быть привлекательным и удобным для использования. Интерфейс должен быть интуитивно понятным для пользователя.
- Тестирование: после создания вашего приложения, протестируйте его на группе пользователей и получите обратную связь от них. Оцените эффективность вашего приложения и возможности для его улучшения.
- Отчет: напишите отчет о создании вашего приложения, включающий в себя его описание, технологии, используемые в разработке, общую оценку эффективности и рекомендации для его дальнейшего улучшения.

2. Темы письменных работ (индивидуальных докладов)

1. Приложения AR и их классификация.
2. Дополненная реальность в различных сферах жизнедеятельности.
3. 2D, 3D и метки для приложений дополненной реальности.
4. Видео и фотоматериалы. Съёмка и монтирование видео для AR.
5. Создание статических и динамических QR-кодов.
6. Разница между AR и VR.
7. Устройства визуализации и взаимодействия для иммерсивных сред.
8. Выбор сред с учетом особенностей.
9. VR шлем, очки дополненной реальности, панели и мониторы для отображения виртуальных объектов.
10. Системы трекинга головы, глаз, тела, 3D-контроллеры
11. Виды и классификация продуктов, основанных на дополненной и виртуальной реальности.
12. Смешанная реальность: технологии, практики, ограничения.
13. Приложения и программы как средство создания собственных приложений, продуктов, пособий и т.д.
14. Возможности дополненной реальности при создании брошюр, книг, буклетов с дополненной реальностью.
15. Работа с видеоматериалами для дополненной реальности.

3. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

3.1. Темы для устного собеседования

- 1) Понятие, классификации, возможности иммерсивных технологий
- 2) Методы и приемы активизации внимания
- 3) Возможности и угрозы развития цифровой дидактики
- 4) Методика применения иммерсивных информационных технологий в образовательном процессе
- 5) Анализ практик применения иммерсивных информационных технологий в образовании
- 6) Технологии виртуальной реальности
- 7) Технологии дополненной реальности
- 8) История развития дополненной реальности.
- 9) История развития виртуальной реальности.
- 10) Технологии виртуальной реальности в образовании
- 11) Технологии дополненной реальности в образовании
- 12) Роль дополненной реальности в различных сферах жизнедеятельности.
- 13) Виртуальная реальность как предмет профессиональной деятельности.
- 14) Образовательные технологии и методы в онлайн обучении
- 15) Интерактивное обучение. Основные понятия. Цели и задачи внедрения в учебный процесс.
- 16) Оборудование для виртуальной реальности.
- 17) Общие принципы и правила построения виртуального пространства.
- 18) Тренажеры на основе виртуальной реальности как средство профессиональной подготовки.
- 19) Трехмерное моделирование.
- 20) Анимация.
- 21) Создание QR кодов и их применение.
- 22) Сходства и различия между AR и VR
- 23) Программно-аппаратные средства достижения реализма объектов AR
- 24) Размещение и позиционирование цифровых объектов.
- 25) Функции платформ разработки дополненной реальности
- 26) Проблемы, стоящие сегодня перед AR
- 27) Платформы дополненной реальности
- 28) Возможности и ограничения для AR платформ
- 29) Инструменты и команда для создания AR приложения
- 30) Мобильных AR приложений
- 31) Использование Poly и Unity для создания ресурсов AR
- 32) Свойства и виды виртуальной реальности
- 33) Системы трекинга
- 34) Программно-аппаратные средства VR
- 35) Области применения систем виртуальной реальности

3.2. Задания для зачета

1) Продемонстрировать и пояснить дидактические особенности средства дополненной реальности для достижения конкретных образовательных результатов в соответствии с учебной программой, соответствующей требованиям ФГОС (степень и предметная направленность определяются самостоятельно). Указать технические, возрастные и/или психолого-педагогические ограничения, требования к оборудованию.

2) Продемонстрировать и пояснить дидактические особенности средства виртуальной или смешанной реальности для достижения конкретных образовательных результатов в соответствии с учебной программой, соответствующей требованиям ФГОС (степень и предметная направленность определяются самостоятельно). Указать технические, возрастные и/или психолого-педагогические ограничения, требования к оборудованию.