Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 06.06.2025 12:29:57
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Бурцев Николай Павлович

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Разработка приложений AR и VR»

Направление подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль):
«Информатика»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол №10 от 27.05.2025
Заседания кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2025

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Разработка приложений AR и VR» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326), 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций УК-1; ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знает: области применения систем дополненной и виртуальной реальности; основные понятия, принципы и инструментарий разработки AR- и VR-систем, а также оборудование для их реализации.

Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи.

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Умеет: строить 3D-модели в системах трехмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения для разработки приложений AR и VR, выявлять достоинства и недостатки.

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Знает: современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области разработки приложений AR и VR.

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Умеет: использовать знания в области AR и VR при реализации образовательной программы по информатике.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: не требуется.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: бумага, ручка.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 40 мин.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: области применения систем дополненной и виртуальной реальности; основные понятия, принципы и инструментарий разработки AR- и VR-систем, а также оборудование для их реализации.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи.

Умеет: строить 3D-модели в системах трехмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR.

Умеет: проводить анализ существующего программного обеспечения для разработки приложений AR и VR, выявлять достоинства и недостатки.

Владеет: приемами оценки временных затрат на создание различных информационных объектов.

Тип (форма) задания:

Устное собеседование

Перечень вопросов для устного собеседования:

1. Какие интерактивные цифровые технологии относятся к иммерсивным?
2. Что такое виртуальная реальность?
3. Примеры использования технологии виртуальной реальности в цифровом сторителлинге.
4. Чем отличается 360-градусное VR видео от 360 виртуальной реальности?
5. Что такое дополненная реальность?
6. Чем отличается дополненная реальность от технологии виртуальной реальности?
7. В чем же разница между VR и AR типами погружения с точки зрения повествования?
8. Приведите примеры разнообразных сфер применения технологии виртуальной и дополненной реальности.
9. Виды дополненной реальности
10. Где применяется дополненная реальность
11. Преимущества AR
12. Определение понятия «виртуальная реальность» (VR)
13. Определение понятия «дополненная реальность» (AR)
14. Основные понятия виртуальной реальности.
15. Сетевая виртуальная реальность
16. Аппаратные средства виртуальной реальности
17. Виртуальная реальность в промышленности
18. Виртуальное обучение, тренажеры и симуляторы
19. Системы виртуальной реальности в проектировании
20. Виртуальные решения в музейной практике
21. Компьютерные игры и ВР
22. Компании-лидеры в развитии систем виртуальной реальности
23. История развития систем виртуальной реальности
24. Перспективы виртуальной реальности
25. Виды виртуальной реальности
26. Объекты виртуальной реальности
27. Виртуальная реальность и дополненная реальность – сравнение.
28. Этапы и технологии создания систем VR, структура и компоненты.
29. Этапы и технологии создания систем AR, структура и компоненты.
30. Обзор и сравнение современных 3D-движков. Возможности, условия использования

Оценочный лист к типовому заданию:

Критерии	Макс. количество баллов
Полнота изложения теоретического материала	6
Самостоятельность ответа	3
Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий)	3
Культура речи	3

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области разработки приложений AR и VR.

Умеет: использовать знания в области AR и VR при реализации образовательной программы по информатике.

Тип (форма) задания: практическое задание.

Содержание задания: составьте технологическую карту урока по информатике «Технологии виртуальной и дополненной реальности» для 10 класса.

Тема урока	
Класс	
Тип урока	
Форма проведения урока	
Формы работы на уроке	
Средства обучения	
Используемые технологии	
Понятия (способы действия), которые должны быть сформированы на уроке	
Ожидаемые результаты: –предметные; метапредметные	Ученик научится: Ученик получит возможность научиться: Ученик научится: Ученик получит возможность научиться:
Методические задачи урока:	Обучающие Развивающие Воспитательные

Логика образовательной деятельности

Этап урока	Задание, деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты	
			Предметные	Универсальные учебные действия (метапредметные)

Критерии правильного ответа к заданию 3 (правильность оценивается от 0 до 5 баллов):

1. Соответствие выбранной формы урока содержанию учебного материала.
2. Соответствие воспитательных задач теме и содержанию урока:
3. Соответствие развивающих задач теме и содержанию урока.
4. Применение интерактивных образовательных технологий.
5. Соответствие ожидаемых результатов обучения ФГОС данной ступени образования.
6. Корректность определения структуры урока.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Зачет включает в себя два теоретических вопроса, соответствующих содержанию формируемых компетенций. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 30 баллов (по 15 баллов за один вопрос). За практическое задание студент может получить

Баллы, полученные на зачете, суммируются с баллами, полученными в ходе осуществления промежуточного контроля.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	86-100	71-85	56-70	0-55
Зачтено/не зачтено	зачтено			не зачтено