



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра естественнонаучных дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ДВ.04.03 Разработка приложений дополненной реальности

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) Прикладная информатика (разработка программного обеспечения)

Одобрено
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

М.Г. Синчурина

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:


(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

А.Г. Балахчи

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.04.03 Разработка приложений дополненной реальности». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, практическое задание, глоссарий по предмету, конспект лекций) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету с оценкой.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.ДВ.04.03 Разработка приложений дополненной реальности».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1	Знать технологии разработки программного обеспечения: методы, средства, процедуры и инструменты
	ПК-2.2	Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	ПК-2.3	Владеть навыками решения задач реализации и модификации ПО: планирования и оценки проекта по разработке ПО; анализа системных и программных требований; проектирования алгоритмов, структур данных и программных структур; кодирования с использованием различных языков программирования и разметки; рефакторинга ПО; тестирования и отладки программного кода; сопровождения
ПК-4 Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и сервисы по видам обеспечения	ПК-4.1	Знать основные виды информационных систем в области прикладного программного обеспечения, основные технологии проектирования по видам обеспечения
	ПК-4.2	Уметь описывать структуру ИС на базе DFD и SADT диаграмм, осуществлять эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов по видам обеспечения
	ПК-4.3	Владеть методами проектирования ИС и сервисов в соответствии с прикладной задачей по видам обеспечения

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-5 Способность разрабатывать графические элементы информационных систем и сервисов	ПК-5.1	Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
	ПК-5.2	Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
	ПК-5.3	Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	Инфосфера и цифровые реальности. Технологии дополненной реальности	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тест, Пз, Гл	Тест
2	Классификация технологий и инструментов разработки. Простейшие инструменты разработки дополненной реальности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, КЛ, Пз	Тест
3	Создание проектов дополненной реальности в Assemblr и AdobeAero	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
4	Merge Cube & CoSpaces.io	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
5	Разработка проектов дополненной реальности в редакторе BlippAR	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Пз	Нет!
6	Платформа ZappAR: веб-редактор, студия и библиотека инструментов	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Пз	Нет!
7	Цифровые аватары и метавселенная	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
8	Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тест, КЛ	Тест

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
9	Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Пз	Нет!
10	Редактор патчей. Разработка игр с использованием редактора патчей	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Тест, Пз	Тест
11	Разработка игр с использованием Java Script	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тест, Пз	Тест

2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тест	Студентом даны правильные ответы на 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Глоссарий по предмету	В результате работы студента представлены основные соответствующие термины. Присутствует многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины. Оформление результатов соответствует требованиям и представлено в срок	Отлично
	Студентом проработан материал источников, выбраны главные термины, непонятные слова, подобраны и записаны основные определения или расшифровка понятий, критически осмыслены подобранные определения и предпринята попытка их модифицировать, работа оформлена и представлена в срок	Хорошо
	Студентом проработан материал источников, выбраны главные термины, непонятные слова, работа оформлена и представлена в срок	Удовлетворительно
	Студентом не был проработан материал источников, выбраны не все главные термины (в малом количестве), работа не оформлена и/или представлена не в срок	Неудовлетворительно
Конспект лекций	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Отлично
	Все темы, предложенные для конспектирования были проработаны обучающимся, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений	Хорошо
	Текст конспекта оформлен аккуратно, обучающимся выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия	Удовлетворительно
	Текст конспекта не соответствует теме или не отражает ключевых положений изучаемой темы	Неудовлетворительно

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
14	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
17	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
19	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
20	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
21	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
22	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
23	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
24	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
25	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
26	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
28	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
29	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
30	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
31	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
32	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
33	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
34	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
35	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
36	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
37	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
38	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
39	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
40	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
41	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
42	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	b, c, d, e
2	1b, 2a, 3c
3	b
4	a, b, c
5	1c, 2b, 3d, 4e, 5a, 6f
6	1c, 2a, 3b
7	Проекционная, проекционная, Проекционная дополненная реальность, проекционная дополненная реальность, ПРОЕКЦИОННАЯ, проекционный, Проекционный, ПРОЕКЦИОННЫЙ
8	a, b, c, e
9	d
10	c, e
11	a
12	a, b
13	c
14	позиционная, геопозиционная, Позиционная, Геопозиционная
15	a, b, e
16	d
17	a, e, f
18	d, e
19	1a, 2b
20	1a, 2d, 3b, 4c
21	a
22	b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
23	b, e
24	c
25	c
26	e
27	b
28	b
29	Scene, scene
30	4
31	d, h
32	1a, 2b, 3d, 4c
33	безмаркерная, Безмаркерная, Безмаркерная дополненная реальность, безмаркерная дополненная реальность
34	a
35	d
36	b, d, e
37	Анаглиф, анаглиф
38	1c, 2a, 3b
39	f, h
40	b, c, d
41	b
42	1d, 2c, 3a, 4e, 5b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

Какие из представленных инструментов имеют собственный youtube канал?

- a. EyeJack
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. Artivive
- e. AdobeAero

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте название шаблона с типом настройки в нем.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Makeup | a. Замена (Replace) одного графического элемента другим |
| 2. Fase Mask | b. Выбор блока и настройка опций на панели свойств |
| 3. World
Object | c. Последовательность операций: загрузка ассетов, перенос ассетов на сцену, замещение (удаление лишних) готовых элементов новыми объектами |

№ 3. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой из инструментов имеет наиболее высокие требования к производительности ПК?

- a. Assemblr
- b. AdobeAero
- c. EyeJack
- d. CoSpaces Edu
- e. Artivive

№ 4. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие инструменты обладают дополнительными возможностями настройки интерактивности AR-объектов средствами блочного программирования?

- a. AdobeAero
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. EyeJack
- e. Artivive

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Поставьте в соответствие инструменту группу, к которой он принадлежит по каналу размещения AR-контента

- | | |
|---------------------|---|
| 1. SparkAR | a. мобильные приложения (Android) |
| 2. AR.js | b. веб-ресурсы (геопозиционные) |
| 3. Vuforia | c. социальные сети (Facebook) |
| 4. Lens Studio | d. мобильные приложения (Android/iOS) |
| 5. ARCore | e. социальные сети (Snapchat) |
| 6. Universal AR SDK | f. веб-ресурсы (маркерные/безмаркерные) |

№ 6. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Каков базовый алгоритм работы при реализации проектов масок в программе SparkAr Studio?

- a. Добавляем материал
- b. Добавляем текстуру
- c. Добавляем объект

№ 7. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой тип технологии дополненной реальности работает на основе проецирования искусственного света на физические поверхности для создания реалистичных объектов?

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

Какие координаты возвращает патч Mouth

- a. Координату левого уголка рта
- b. Координату центра верхней губы
- c. Координату центра нижней губы
- d. Координату центра рта
- e. Координату правого уголка рта

№ 9. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Для чего используется патч Transition

- a. Для контроля анимации
- b. Для генерации случайного состояния

- c. Для проверки условия
- d. Для перехода значения из одного состояния в другое

№ 10. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие из представленных программ ориентированы на обучение школьников, созданы специально или имеют соответствующее расширение?

- a. Artivive
- b. AdobeAero
- c. Assemblr
- d. EyeJack
- e. CoSpaces Edu

№ 11. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой инструмент для перехода к активному AR-содержимому требует сканирование QR-кода?

- a. EyeJack
- b. Assemblr
- c. CoSpaces Edu
- d. Artivive
- e. AdobeAero

№ 12. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие объекты надо добавить на сцену для создания эффекта КираКира?

- a. Canvas
- b. Rectangle
- c. Plane
- d. Face Tracker
- e. Face Mesh
- f. Plane Tracker
- g. Particle System

№ 13. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из представленных инструментов имеют интеграцию с популярным STEM-проектом Merge Cube?

- a. AdobeAero
- b. EyeJack
- c. CoSpaces Edu
- d. Assemblr
- e. Artivive

№ 14. Задание открытой формы. Введите ответ.

Дополненная реальность, привязанная к конкретной локации — в этом случае AR-приложение позиционирует контент дополненной реальности на конкретном местоположении, определяя его с помощью GPS координат, давая возможность практического применения по разным направлениям.

№ 15. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Из представленного списка инструментов дополненной реальности, отберите те, которые подходят для людей творческих профессий и позиционируются, как инструменты для цифрового искусства

- a. AdobeAero
- b. Artivive
- c. CoSpaces Edu
- d. Assemblr
- e. EyeJack

№ 16. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите верный порядок действий для перевода локальных координат частей лица (относительно лица), в глобальные (относительно сцены) 1) Создание патча GlobalTransform 2) Передача объекта-наследника в патч GlobalTransform 3) Создание объекта-наследника (например plane) в FaceTracker 4) Привязывание координаты объекта-наследника к координате частей лица

- a. 1 -> 2 -> 3 -> 4
- b. 1 -> 2 -> 4 -> 3
- c. 2 -> 1 -> 4 -> 3
- d. 3 -> 4 -> 1 -> 2

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

В виртуальной реальности несколько компонентов, укажите их из списка приведенного ниже

- a. взаимодействие с модельным миром
- b. джойстик
- c. шлем
- d. персональный компьютер
- e. перемещение по модельному миру
- f. модельная среда

№ 18. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие из перечисленных ниже фреймворков поддерживают отслеживание трехмерных объектов?

- a. AR.js
- b. SparkAR
- c. Universal AR SDK
- d. Vuforia
- e. EasyAR

№ 19. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения

- | | |
|--|--|
| 1. Мишень
(триггер, маркер,
таргет и т.п.) | a. объект реального мира, являющийся поводом поставления в видеопоток камеры устройства пользователя дополнительной информации в виде виртуальных объектов |
| 2. Оверлей (аура) | b. информация, добавляемая в видеопоток камеры устройства пользователя при считывании маркера, распознавании 3D-объекта, определения локации |

№ 20. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте название программ с их функциональным назначением

- | | |
|-------------------|---|
| 1. SparkAr Studio | a. программный продукт от Facebook для создания анимированных масок, игр и эффектов для Instagram |
| 2. SparkAR Player | b. профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики |
| 3. Blender | c. пакет для создания и редактирования растровых изображений (растровый графический редактор) |
| 4. Gimp | d. это программа для просмотра созданной маски на смартфоне |

№ 21. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие инструменты позволяют создавать проекты с включением панорам 360°?

- a. CoSpaces Edu
- b. EyeJack
- c. Assemblr
- d. AdobeAero
- e. Artivive

№ 22. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие объекты надо добавить на сцену для создания эффекта разлетающихся частиц: снежинки, снег, звезды и т.п.?

- a. Plane
- b. Particle System
- c. Face Mesh
- d. Face Tracker
- e. Rectangle
- f. Canvas

№ 23. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие объекты, из перечисленных ниже, необходимо добавить на сцену для создания фильтра макияжа?

- a. Particle System
- b. Face Mesh
- c. Rectangle
- d. Plane
- e. Face Tracker
- f. Plane Tracker
- g. 3D Object

№ 24. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Определите точку континуума реальность-виртуальность (тип реальности): участник-наблюдатель полностью погружен и взаимодействует с полностью искусственным миром

- a. гибридная реальность
- b. дополненная реальность

- c. виртуальная реальность
- d. дополненная виртуальность

№ 25. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой тип трекера из SparkAr Studio не поддерживает социальная сеть Instagram, но поддерживает Facebook?

- a. Face Tracker
- b. Plane Tracker
- c. Hand Tracker
- d. Fixed Target Tracker

№ 26. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите тип патча группы Face Landmark Patches, который мы выбираем, для создания эффекта "звезды из глаз"?

- a. Eyeball
- b. Chin
- c. Eyebrow
- d. Nose
- e. Eyelid
- f. Forehead
- g. Cheek

№ 27. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Метод компьютерного зрения, который позволяет нам распознавать и определять местонахождение объектов на изображении или видео

- a. Face tracking
- b. Object tracking
- c. Image tracking
- d. SLAM

№ 28. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Определите точку континуума реальность-виртуальность (тип реальности): результат добавления к воспринимаемым в качестве элементов реального мира объектов, смоделированных компьютером

- a. объективная реальность
- b. дополненная реальность
- c. дополненная виртуальность
- d. виртуальная реальность

№ 29. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется модуль используемый для получения доступа к объектам на сцене

№ 30. Задание открытой формы. Введите ответ.

Трекеры являются основополагающими элементами в каждом процессе создания дополненной реальности, будь то лицо, руки, разные поверхности. Сколько типов трекеров имеет SparkAr Studio? Введите цифру, соответствующую количеству типов трекеров в программе.

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

По типу взаимодействия с пользователем дополненная реальность бывает:

- a. стационарная
- b. оптическая
- c. геопозиционная
- d. автономная
- e. мобильная
- f. визуальная
- g. аудио
- h. интерактивная
- i. аудиовизуальная

№ 32. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Дополненная реальность | a. Результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации |
| 2. Голопортация | b. Технология 3D-захвата, которая позволяет создавать 3D-модели людей, сжимать их и передавать в любую точку мира в реальном времени |
| 3. Иммерсивность | c. Технология, полностью погружающая человека в синтетическую среду |
| 4. Виртуальная реальность | d. Свойство технологической части среды, отражающее её возможности по вовлечению субъекта в систему отношений, определяемую содержанием среды |

№ 33. Задание открытой формы. Введите ответ.

Дополненная реальность, которая работает путем сканирования окружающей среды, не имея триггерной метки, что позволяет разместить объект виртуальной реальности в реальном времени, где вы пожелаете...

№ 34. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой командой можно задать случайное число в диапазоне от -0.03 до +0.03

- a. `Random.random() * 0.06 - 0.03`
- b. `Random.random() * 0.03 / (-1)`
- c. `Random.random([-0.03, 0.03])`
- d. `Random.random()`

№ 35. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой вид шейдера позволяет настроить эффект ретуши для кожи лица модели?

- a. Fase Paint
- b. Standart
- c. Flat
- d. Retouching
- e. Physically Based

№ 36. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие из перечисленных ниже инструментов поддерживают Face tracking?

- a. Vuforia
- b. Universal AR SDK
- c. AR.js
- d. Lens Studio
- e. SparkAR

№ 37. Задание открытой формы. Введите ответ.

Назовите название метода получения стереоэффекта из обычных изображений при помощи цветового кодирования изображений, предназначенных для левого и правого глаза

№ 38. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Прочитайте внимательно диалог специалистов бюро виртуальности «RealLife», представленный ниже. Сопоставьте героев диалога с их профессией. 13.56 ARCI-VR: Андрей, наш заказчик - NASA, а не клуб любителей космической фантастики. По-твоему, так выглядит марсианский закат? Откуда здесь эти томные зеленоватые тона? Посмотри фотки с Opportunity – чистый голубой цвет. Тебе два дня, чтобы все исправить. 13.56 ANDREW: ОК. Хотя мне этот вариант кажется живописнее. Зато я допридумал грунт – теперь шаги будут звучать реалистично. 14.02 ARCI-VR: И гравитацию подкрути, у тебя на прыжках картинка не совпадает. 14.05 ANDREW: Еще с утра подкрутил. Тут Надя жалуется – набросала уже 20 стрессовых ситуаций для второго этапа подготовки колонистов, но до консультации с психологами мы не можем утверждать сценарии. Когда они уже результаты тестов пришлют?

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1. ARCI-VR | a. дизайнер виртуальных миров |
| 2. ANDREW | b. дизайнер эмоций |
| 3. Надя | c. архитектор виртуальности |

№ 39. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

По типу устройств, считывающих информацию, дополненная реальность бывает:

- a. мобильная
- b. аудио
- c. визуальная
- d. автономная
- e. аудиовизуальная
- f. оптическая
- g. интерактивная
- h. геопозиционная
- i. стационарная

№ 40. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие программы работают с трехмерными объектами?

- a. EyeJack
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. AdobeAero
- e. Artivive

№ 41. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из представленных инструментов предназначены только для обучения?

- a. Artivive

- b. CoSpaces Edu
- c. AdobeAero
- d. EyeJack
- e. Assemblr

№ 42. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Поставьте в соответствие

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Object tracking | a. механика распознавания изображений или таргетинг на изображение |
| 2. Face tracking | b. понимание пола, барьеров и стен |
| 3. Image tracking | c. механика отслеживания лица в режиме реального времени |
| 4. SLAM | d. механика обнаружения объектов в пространстве 3D |
| 5. Plane detection | e. механика, которая позволяет приложениям отображать среду и отслеживать свои собственные движения в ней |

2.3.2. Глоссарий по предмету для оценки компетенции «ПК-4.1»

№ 1. *Инфосфера и цифровые реальности.*

Посмотреть материалы соответствующей темы раздела . Составить логическую схему лекции и глоссарий к ней.

2.3.3. Глоссарий по предмету для оценки компетенции «ПК-4.2»

№ 2. *Инфосфера и цифровые реальности.*

Посмотреть материалы соответствующей темы раздела . Составить логическую схему лекции и глоссарий к ней.

2.3.4. Глоссарий по предмету для оценки компетенции «ПК-4.3»

№ 3. *Инфосфера и цифровые реальности.*

Посмотреть материалы соответствующей темы раздела . Составить логическую схему лекции и глоссарий к ней.

2.3.5. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-4.1»

№ 4. *Простейшие инструменты создания проектов с использованием технологий дополненной реальности.*

Посмотрите материал соответствующей темы раздела или лекцию в видеоформате <https://youtu.be/t8aF2jENg4E>. Составьте логическую схему данной лекции курса и дополните глоссарий курса по предмету соответствующими понятиями и определениями. Составьте кроссворд по основным понятиям уже внедренным в глоссарий.

2.3.6. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-4.2»

№ 5. *Простейшие инструменты создания проектов с использованием технологий дополненной реальности.*

Посмотрите материал соответствующей темы раздела или лекцию в видеоформате <https://youtu.be/t8aF2jENg4E>. Составьте логическую схему данной лекции курса и дополните глоссарий курса по предмету соответствующими понятиями и определениями. Составьте кроссворд по основным понятиям уже внедренным в глоссарий.

2.3.7. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-4.3»

№ 6. *Простейшие инструменты создания проектов с использованием технологий дополненной реальности.*

Посмотрите материал соответствующей темы раздела или лекцию в видеоформате <https://youtu.be/t8aF2jENg4E>. Составьте логическую схему данной лекции курса и дополните глоссарий курса по предмету соответствующими понятиями и определениями. Составьте кроссворд по основным понятиям уже внедренным в глоссарий.

2.3.8. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-2.1»

№ 7. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.9. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-2.2»

№ 8. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.10. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-2.3»

№ 9. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.11. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-5.1»

№ 10. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.12. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-5.2»

№ 11. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.13. Конспекты лекций для оценки компетенции «ПК-5.3»

№ 12. Студии создания эффектов дополненной реальности SparkAR и Lens Studio.

Создайте по материалам видеолекций инструкцию по установке необходимого программного обеспечения и настройке мобильного устройства для просмотра эффектов дополненной реальности.

2.3.14. Практические задания для оценки компетенции «ПК-2.1»

№ 13. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artvive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамина Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1.Посмотрите видео.

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artivive
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artivive 2

№ 14. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Web AR
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 15. Создание проектов дополненной реальности в AdobeAero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>

2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент AdobeAero

№ 16. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеопроинструкцию, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3. Просмотреть видеопроинструкцию, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например, имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5. Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 17. Разработка проектов дополненной реальности на платформе VlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32pjeZ>

№ 18. Платформа ZappAR: веб-редактор, студия и библиотека инструментов.

Выполнить серию уроков: <https://docs.zap.works/studio/tutorials/>

1. фотобудка

2. здание на маркере+фиксация ошибки (камера убрана с маркера)

3. дизайн интерьеров
4. строение глазного яблока
4. игра стрельба из лука
5. фотография с трехмерным объектом + возможность поворота камеры
6. портал в виртуальный мир+ активация портала
7. панорама +переходы
8. видео + появление объекта для видео
9. игра в пенальти

№ 19. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видекартинке.

№ 20. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

1) Снегопад

2) Снежинка-лицо

3.) Снежинка с глазами и ртом :-))

№ 21. Редактор патчей. Разработка игр с использованием редактора патчей.

Выполнить один из вариантов проектов предложенных из ниже предложенных проектов:

Здесь собраны различные интересные примеры проектов, которые можно реализовать в качестве итоговых

<https://sparkar.facebook.com/ar-studio/learn/tutorials/#allowing-up-to-10-days-for-acceptance> - уроки от разработчиков

https://www.youtube.com/watch?v=4YGVJaU_J1s&t=60s - переходы в виртуальные пространства

<https://www.youtube.com/watch?v=hR-HpiZzpiE> - портал в сферические панорамы
<https://www.youtube.com/watch?v=gevB5znAOsw> - визитная карточка с дополненной реальностью

https://www.youtube.com/watch?v=yOsG__hIUas рисование в пространстве
<https://www.youtube.com/watch?v=TfKPSKZKacY> - простая игра

№ 22. Разработка игр с использованием Java Script.

Разработайте свою собственную игру с внедрением объектов дополненной реальности и использованием языка Java Script. Тематика создания игры - свободная. Механика игры рассмотрена на практическом занятии

2.3.15. Практические задания для оценки компетенции «ПК-2.2»

№ 23. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artvive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамин Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1. Просмотрите видео.
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artvive
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artvive 2

№ 24. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Web AR
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 25. Создание проектов дополненной реальности в Adobe Aero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>
2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент Adobe Aero

№ 26. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеопроцедуру, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3. Просмотреть видеопроцедуру, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например,

имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5. Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 27. Разработка проектов дополненной реальности на платформе BlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32rjeZ>

№ 28. Платформа ZappAR: веб-редактор, студия и библиотека инструментов.

Выполнить серию уроков: <https://docs.zap.works/studio/tutorials/>

1. фотобудка
2. здание на маркере+фиксация ошибки (камера убрана с маркера)
3. дизайн интерьеров
4. строение глазного яблока
4. игра стрельба из лука
5. фотография с трехмерным объектом + возможность поворота камеры
6. портал в виртуальный мир+ активация портала
7. панорама +переходы
8. видео + появление объекта для видео
9. игра в пенальти

№ 29. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видекартинке.

№ 30. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите

текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

- 1) Снегопад
- 2) Снежинка-лицо
- 3.) Снежинка с глазами и ртом :-))

№ 31. Редактор патчей. Разработка игр с использованием редактора патчей.

Выполнить один из вариантов проектов предложенных из ниже предложенных проектов:

Здесь собраны различные интересные примеры проектов, которые можно реализовать в качестве итоговых

<https://sparkar.facebook.com/ar-studio/learn/tutorials/#allowing-up-to-10-days-for-acceptance> - уроки от разработчиков

https://www.youtube.com/watch?v=4YGVJaU_J1s&t=60s - переходы в виртуальные пространства

<https://www.youtube.com/watch?v=hR-HpiZzpiE> - портал в сферические панорамы

<https://www.youtube.com/watch?v=gevB5znAOsw> - визитная карточка с дополненной реальностью

https://www.youtube.com/watch?v=yOsG__hIUas рисование в пространстве

<https://www.youtube.com/watch?v=TfKPSKZKacY> - простая игра

№ 32. Разработка игр с использованием Java Script.

Разработайте свою собственную игру с внедрением объектов дополненной реальности и использованием языка Java Script. Тематика создания игры - свободная. Механика игры рассмотрена на практическом занятии

2.3.16. Практические задания для оценки компетенции «ПК-2.3»

№ 33. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artvive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамин Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1. Просмотрите видео.
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artvive
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artvive 2

№ 34. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редакт-

ора Web AR

4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 35. Создание проектов дополненной реальности в AdobeAero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>
2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент AdobeAero

№ 36. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например, имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5. Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 37. Разработка проектов дополненной реальности на платформе BlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32pjeZ>

№ 38. Платформа ZapAR: веб-редактор, студия и библиотека инструментов.

Выполнить серию уроков: <https://docs.zap.works/studio/tutorials/>

1. фотобудка
2. здание на маркере+фиксация ошибки (камера убрана с маркера)
3. дизайн интерьеров
4. строение глазного яблока
4. игра стрельба из лука
5. фотография с трехмерным объектом + возможность поворота камеры
6. портал в виртуальный мир+ активация портала

7. панорама +переходы

8. видео + появление объекта для видео

9. игра в пенальти

№ 39. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видекартинке.

№ 40. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

1) Снегопад

2) Снежинка-лицо

3.) Снежинка с глазами и ртом :-))

№ 41. Редактор патчей. Разработка игр с использованием редактора патчей.

Выполнить один из вариантов проектов предложенных из ниже предложенных проектов:

Здесь собраны различные интересные примеры проектов, которые можно реализовать в качестве итоговых

<https://sparkar.facebook.com/ar-studio/learn/tutorials/#allowing-up-to-10-days-for-acceptance> - уроки от разработчиков

https://www.youtube.com/watch?v=4YGVJaU_J1s&t=60s - переходы в виртуальные пространства

<https://www.youtube.com/watch?v=hR-HpiZzpiE> - портал в сферические панорамы

<https://www.youtube.com/watch?v=gevB5znAOSw> - визитная карточка с дополненной реальностью

https://www.youtube.com/watch?v=yOsG__hIUas рисование в пространстве

<https://www.youtube.com/watch?v=TfKPSKZKacY> - простая игра

№ 42. Разработка игр с использованием Java Script.

Разработайте свою собственную игру с внедрением объектов дополненной реальности и использованием языка Java Script. Тематика создания игры - свободная. Механика игры рассмотрена на практическом занятии

2.3.17. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.1»

№ 43. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artivive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамин Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1. Просмотрите видео.
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artivive
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artivive 2

№ 44. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>
2. Выполните, рассмотренный в видео пример.
3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Web AR
4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 45. Создание проектов дополненной реальности в Adobe Aero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>

2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент Adobe Aero

№ 46. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например, имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5. Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 47. Разработка проектов дополненной реальности на платформе BlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32pjeZ>

№ 48. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видеокартинке.

№ 49. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

1) Снегопад

2) Снежинка-лицо

3.) Снежинка с глазами и ртом :-))

2.3.18. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.2»

№ 50. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artvive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамина Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1. Просмотрите видео.

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.

3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artvive

4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artvive 2

№ 51. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.

3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Web AR

4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 52. Создание проектов дополненной реальности в Adobe Aero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>

2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент Adobe Aero

№ 53. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант

видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3.Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например, имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5.Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 54. Разработка проектов дополненной реальности на платформе BlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32rjeZ>

№ 55. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видеокартинке.

№ 56. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

1) Снегопад

2)Снежинка-лицо

3.)Снежинка с глазами и ртом :-))

2.3.19. Практические задания для оценки компетенции «ПК-5.3»

№ 57. Создание проектов дополненной реальности в Artvive.

Посмотрите урок по разработке анимационного эффекта с использованием AR-технологии и редактора Artvive: <https://www.youtube.com/watch?v=MFbb2CQMZfw>

В этом руководстве южноафриканский художник, живописец, иллюстратор, аниматор Бенджамин Митчли пошагово рассматривает создание многослойного анимационного эффекта с использованием технологий дополненной реальности, уделяется внимание работе с функцией прозрачности.

1.Посмотрите видео.

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.

3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Artivive

4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Artivive 2

№ 58. Создание проектов дополненной реальности в студии WebAR.

Редактор Web AR. "Живые" фотографии

1. Просмотрите видео: <https://youtu.be/tknI0cNXfmc>

2. Выполните, рассмотренный в видео пример.

3. Разработайте собственный вариант реализации подобного эффекта при помощи редактора Web AR

4. Приложите результаты выполненного упражнения к заданию 1. С пометкой Web AR2

№ 59. Создание проектов дополненной реальности в AdobeAero.

1. Посмотрите уроки по работе с Adobe Aero: <https://clck.ru/34pafG>

2. Разработайте тематическую брошюру, используя инструмент AdobeAero

№ 60. Реализация проекта с использованием инструментов Merge Cube & CoSpaces.io.

1. Ознакомьтесь с содержанием обучающего блока 9, первого раздела: Практическая работа по теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: краткое введение в работу

2. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 10, раздела 1: Merge Cube & CoSpaces.io: создание видеоальбома. Создать на основе готового примера свой вариант видеоальбома. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе.

3. Просмотреть видеоинструкцию, представленную в блоке 11, раздела 1: Практическая работа к теме 3. Merge Cube & CoSpaces.io: создание прозрачного куба. Создать на основе готового примера свой вариант куба. Предоставить видеодемонстрацию работы проекта и ссылку на проект в редакторе. Текстуры для сборки куба есть во вложении к разделу 1 и к данному заданию

4*. Разработайте собственные текстуры для воссоздания эффекта прозрачности, например, имитации нахождения объектов под водой (+5 дополнительных баллов)

5. Создайте интерактивный проект с использованием объектов дополненной реальности и модели Merge Cube. Идеи могут быть любые: страницы энциклопедии, рассказ о книге и сюжетных поворотах в ней, загадки с живыми иллюстрациями, квест и т.п. Почерпнуть идеи можно просматривая готовые приложения для Merge Cube: https://www.youtube.com/watch?v=H_VZ4ngetmA, <https://www.youtube.com/watch?v=7yb3nMNJOAk>, <https://www.youtube.com/watch?v=cTezCvAENso> и т.д.

№ 61. Разработка проектов дополненной реальности на платформе BlippAR.

Разработать свой собственный небольшой проект с использованием инструмента окружение (сфера): <https://clck.ru/32rjeZ>

№ 62. Цифровые аватары и метавселенная.

Используйте материал видео-лекции и разработайте собственного аватара. Снимите с аватаром видео. В идеале очень хотелось бы видеть оригинал объекта+ цифровой аватар в одной видекартинке.

№ 63. Создание простых фильтров с эффектом дополненной реальности.

1. Создайте текстуру для маски в графическом редакторе:

— собственный узор на новогоднюю тематику

— румянец

Создайте новый проект в Spark AR и настройте отслеживания лица, наложите

текстуру соответствующим образом на лицо.

В качестве отклика прикрепите фото с отображением вашего эффекта на лице при трекинге.

2. Используя видео-инструкции и материалы вложения необходимо создать следующие маски:

- 1) Снегопад
- 2) Снежинка-лицо
- 3.) Снежинка с глазами и ртом :-))

3. Промежуточная аттестация

3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Зачет проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на зачете представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы билета. Результаты зачета оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на зачет в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

3.2. Вопросы к зачету с оценкой

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Инфосфера и цифровая реальность - обсуждение общих вопросов, раскрытие основных определений.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.	Технологии дополненной реальности, их классификации и сферы применения.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
3.	Классификация технологий и инструментов разработки. Простейшие инструменты разработки дополненной реальности	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4.	Функциональные возможности программы Assemblr для создания проектов дополненной реальности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.	Функциональные возможности программы Adobe Aero для создания проектов дополненной реальности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

№	Вопрос	Код компетенции
6.	Расскажите о функциональных возможностях платформы CoSpaces.io в реализации проектов с иммерсивным содержанием. Возможности интеграции разработанных приложений с проектом Merge Cube	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
7.	Дайте характеристику функциональным возможностям редактора VliprAR в реализации проектов проектов дополненной реальности. Приведите примеры типов проектов	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
8.	Расскажите о платформе ZappAR. Охарактеризуйте возможности модулей: веб-редактора, студии и библиотеки инструментов Universal AR в реализации проектов дополненной реальности. Приведите примеры проектов, выполненные в каждом из трех инструментов.	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

3.3. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

3.4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
14	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
17	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
19	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
20	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
21	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
22	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
23	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
24	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
25	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
26	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
28	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
29	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
30	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
31	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
32	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
33	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
34	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
35	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
36	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
37	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
38	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
39	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
40	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
41	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
42	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	b, c, d, e
2	1b, 2a, 3c
3	b
4	a, b, c
5	1c, 2b, 3d, 4e, 5a, 6f
6	1c, 2a, 3b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
7	Проекционная, проекционная, Проекционная дополненная реальность, проекционная дополненная реальность, ПРОЕКЦИОННАЯ, проекционный, Проекционный, ПРОЕКЦИОННЫЙ
8	a, b, c, e
9	d
10	c, e
11	a
12	a, b
13	c
14	позиционная, геопозиционная, Позиционная, Геопозиционная
15	a, b, e
16	d
17	a, e, f
18	d, e
19	1a, 2b
20	1a, 2d, 3b, 4c
21	a
22	b
23	b, e
24	c
25	c
26	e
27	b
28	b
29	Scene, scene
30	4
31	d, h
32	1a, 2b, 3d, 4c
33	безмаркерная, Безмаркерная, Безмаркерная дополненная реальность, безмаркерная дополненная реальность
34	a
35	d
36	b, d, e
37	Анаглиф, анаглиф
38	1c, 2a, 3b
39	f, h
40	b, c, d
41	b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
42	1d, 2с, 3а, 4е, 5b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

Какие из представленных инструментов имеют собственный youtube канал?

- a. EyeJack
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. Artivive
- e. AdobeAero

№ 2. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте название шаблона с типом настройки в нем.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Makeup | a. Замена (Replace) одного графического элемента другим |
| 2. Fase Mask | b. Выбор блока и настройка опций на панели свойств |
| 3. World
Object | c. Последовательность операций: загрузка ассетов, перенос ассетов на сцену, замещение (удаление лишних) готовых элементов новыми объектами |

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой из инструментов имеет наиболее высокие требования к производительности ПК?

- a. Assemblr
- b. AdobeAero
- c. EyeJack
- d. CoSpaces Edu
- e. Artivive

№ 4. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие инструменты обладают дополнительными возможностями настройки интерактивности AR-объектов средствами блочного программирования?

- a. AdobeAero
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. EyeJack
- e. Artivive

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Поставьте в соответствие инструменту группу, к которой он принадлежит по каналу размещения AR-контента

- | | |
|---------------------|---|
| 1. SparkAR | a. мобильные приложения (Android) |
| 2. AR.js | b. веб-ресурсы (геопозиционные) |
| 3. Vuforia | c. социальные сети (Facebook) |
| 4. Lens Studio | d. мобильные приложения (Android/IOS) |
| 5. ARCore | e. социальные сети (Snapchat) |
| 6. Universal AR SDK | f. веб-ресурсы (маркерные/безмаркерные) |

№ 6. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Каков базовый алгоритм работы при реализации проектов масок в программе SparkAr Studio?

- a. Добавляем материал
- b. Добавляем текстуру
- c. Добавляем объект

№ 7. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какой тип технологии дополненной реальности работает на основе проецирования искусственного света на физические поверхности для создания реалистичных объектов?

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 4 правильных ответа.

Какие координаты возвращает патч Mouth

- a. Координату левого уголка рта
- b. Координату центра верхней губы
- c. Координату центра нижней губы
- d. Координату центра рта
- e. Координату правого уголка рта

№ 9. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Для чего используется патч Transition

- a. Для контроля анимации
- b. Для генерации случайного состояния
- c. Для проверки условия
- d. Для перехода значения из одного состояния в другое

№ 10. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие из представленных программ ориентированы на обучение школьников, созданы специально или имеют соответствующее расширение?

- a. Artivive
- b. AdobeAero
- c. Assemblr
- d. EyeJack
- e. CoSpaces Edu

№ 11. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой инструмент для перехода к активному AR-содержимому требует сканирование QR-кода?

- a. EyeJack
- b. Assemblr
- c. CoSpaces Edu
- d. Artivive
- e. AdobeAero

№ 12. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие объекты надо добавить на сцену для создания эффекта КираКира?

- a. Canvas

- b. Rectangle
- c. Plane
- d. Face Tracker
- e. Face Mesh
- f. Plane Tracker
- g. Particle System

№ 13. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из представленных инструментов имеют интеграцию с популярным STEM-проектом Merge Cube?

- a. AdobeAero
- b. EyeJack
- c. CoSpaces Edu
- d. Assemblr
- e. Artivive

№ 14. Задание открытой формы. Введите ответ.

Дополненная реальность, привязанная к конкретной локации — в этом случае AR-приложение позиционирует контент дополненной реальности на конкретном местоположении, определяя его с помощью GPS координат, давая возможность практического применения по разным направлениям.

№ 15. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Из представленного списка инструментов дополненной реальности, отберите те, которые подходят для людей творческих профессий и позиционируются, как инструменты для цифрового искусства

- a. AdobeAero
- b. Artivive
- c. CoSpaces Edu
- d. Assemblr
- e. EyeJack

№ 16. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите верный порядок действий для перевода локальных координат частей лица (относительно лица), в глобальные (относительно сцены) 1) Создание патча GlobalTransform 2) Передача объекта-наследника в патч GlobalTransform 3) Создание объекта-наследника (например plane) в FaceTracker 4) Привязывание координаты объекта-наследника к координате частей лица

- a. 1 -> 2 -> 3 -> 4
- b. 1 -> 2 -> 4 -> 3
- c. 2 -> 1 -> 4 -> 3
- d. 3 -> 4 -> 1 -> 2

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

В виртуальной реальности несколько компонентов, укажите их из списка приведенного ниже

- a. взаимодействие с модельным миром

- b. джойстик
- c. шлем
- d. персональный компьютер
- e. перемещение по модельному миру
- f. модельная среда

№ 18. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие из перечисленных ниже фреймворков поддерживают отслеживание трехмерных объектов?

- a. AR.js
- b. SparkAR
- c. Universal AR SDK
- d. Vuforia
- e. EasyAR

№ 19. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения

- | | |
|---|--|
| 1. Мишень
(триггер, маркер, таргет и т.п.) | а. объект реального мира, являющийся поводом поставления в видеопоток камеры устройства пользователя дополнительной информации в виде виртуальных объектов |
| 2. Оверлей (аура) | b. информация, добавляемая в видеопоток камеры устройства пользователя при считывании маркера, распознавании 3D-объекта, определения локации |

№ 20. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте название программ с их функциональным назначением

- | | |
|-------------------|---|
| 1. SparkAr Studio | а. программный продукт от Facebook для создания анимированных масок, игр и эффектов для Instagram |
| 2. SparkAR Player | b. профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики |
| 3. Blender | с. пакет для создания и редактирования растровых изображений (растровый графический редактор) |
| 4. Gimp | d. это программа для просмотра созданной маски на смартфоне |

№ 21. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие инструменты позволяют создавать проекты с включением панорам 360°?

- a. CoSpaces Edu
- b. EyeJack
- c. Assemblr
- d. AdobeAero
- e. Artivive

№ 22. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие объекты надо добавить на сцену для создания эффекта разлетающихся частиц: снежинки, снег, звезды и т.п.?

- a. Plane
- b. Particle System
- c. Face Mesh
- d. Face Tracker
- e. Rectangle
- f. Canvas

№ 23. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие объекты, из перечисленных ниже, необходимо добавить на сцену для создания фильтра макияжа?

- a. Particle System
- b. Face Mesh
- c. Rectangle
- d. Plane
- e. Face Tracker
- f. Plane Tracker
- g. 3D Object

№ 24. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Определите точку континуума реальность-виртуальность (тип реальности): участник-наблюдатель полностью погружен и взаимодействует с полностью искусственным миром

- a. гибридная реальность
- b. дополненная реальность
- c. виртуальная реальность
- d. дополненная виртуальность

№ 25. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой тип трекера из SparkAr Studio не поддерживает социальная сеть Instagram, но поддерживает Facebook?

- a. Face Tracker
- b. Plane Tracker
- c. Hand Tracker
- d. Fixed Target Tracker

№ 26. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите тип патча группы Face Landmark Patches, который мы выбираем, для создания эффекта "звезды из глаз"?

- a. Eyeball
- b. Chin
- c. Eyebrow
- d. Nose
- e. Eyelid
- f. Forehead
- g. Cheek

№ 27. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Метод компьютерного зрения, который позволяет нам распознавать и определять местонахождение объектов на изображении или видео

- a. Face tracking
- b. Object tracking
- c. Image tracking
- d. SLAM

№ 28. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Определите точку континуума реальность-виртуальность (тип реальности): результат добавления к воспринимаемым в качестве элементов реального мира объектов, смоделированных компьютером

- a. объективная реальность
- b. дополненная реальность
- c. дополненная виртуальность
- d. виртуальная реальность

№ 29. Задание открытой формы. Введите ответ.

Как называется модуль используемый для получения доступа к объектам на сцене

№ 30. Задание открытой формы. Введите ответ.

Трекеры являются основополагающими элементами в каждом процессе создания дополненной реальности, будь то лицо, руки, разные поверхности. Сколько типов трекеров имеет SparkAr Studio? Введите цифру, соответствующую количеству типов трекеров в программе.

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

По типу взаимодействия с пользователем дополненная реальность бывает:

- a. стационарная
- b. оптическая
- c. геопозиционная
- d. автономная
- e. мобильная
- f. визуальная
- g. аудио
- h. интерактивная
- i. аудиовизуальная

№ 32. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Дополненная реальность | a. Результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации |
| 2. Голопортация | b. Технология 3D-захвата, которая позволяет создавать 3D-модели людей, сжимать их и передавать в любую точку мира в реальном времени |
| 3. Иммерсивность | c. Технология, полностью погружающая человека в синтетическую среду |
| 4. Виртуальная реальность | d. Свойство технологической части среды, отражающее её возможности по вовлечению субъекта в систему отношений, определяемую содержанием среды |

№ 33. Задание открытой формы. Введите ответ.

Дополненная реальность, которая работает путем сканирования окружающей среды, не имея триггерной метки, что позволяет разместить объект виртуальной реальности в реальном времени, где вы пожелаете...

№ 34. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой командой можно задать случайное число в диапазоне от -0.03 до +0.03

- a. `Random.random() * 0.06 - 0.03`
- b. `Random.random() * 0.03 / (-1)`
- c. `Random.random([-0.03, 0.03])`
- d. `Random.random()`

№ 35. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой вид шейдера позволяет настроить эффект ретуши для кожи лица модели?

- a. Fase Paint
- b. Standart
- c. Flat
- d. Retouching
- e. Physically Based

№ 36. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие из перечисленных ниже инструментов поддерживают Face tracking?

- a. Vuforia
- b. Universal AR SDK
- c. AR.js
- d. Lens Studio
- e. SparkAR

№ 37. Задание открытой формы. Введите ответ.

Назовите название метода получения стереоэффекта из обычных изображений при помощи цветового кодирования изображений, предназначенных для левого и правого глаза

№ 38. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Прочитайте внимательно диалог специалистов бюро виртуальности «RealLife», представленный ниже. Сопоставьте героев диалога с их профессией. 13.56 ARCI-VR: Андрей, наш заказчик - NASA, а не клуб любителей космической фантастики. По-твоему, так выглядит марсианский закат? Откуда здесь эти томные зеленоватые тона? Посмотри фотки с Opportunity – чистый голубой цвет. Тебе два дня, чтобы все исправить. 13.56 ANDREW: ОК. Хотя мне этот вариант кажется живописнее. Зато я допридумал грунт – теперь шаги будут звучать реалистично. 14.02 ARCI-VR: И гравитацию подкрути, у тебя на прыжках картинка не совпадает. 14.05 ANDREW: Еще с утра подкрутил. Тут Надя жалуется – набросала уже 20 стрессовых ситуаций для второго этапа подготовки колонистов, но до консультации с психологами мы не можем утверждать сценарии. Когда они уже результаты тестов пришлют?

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1. ARCI-VR | a. дизайнер виртуальных миров |
| 2. ANDREW | b. дизайнер эмоций |
| 3. Надя | c. архитектор виртуальности |

№ 39. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

По типу устройств, считывающих информацию, дополненная реальность бывает:

- a. мобильная
- b. аудио
- c. визуальная
- d. автономная
- e. аудиовизуальная
- f. оптическая
- g. интерактивная
- h. геопозиционная
- i. стационарная

№ 40. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие программы работают с трехмерными объектами?

- a. EyeJack
- b. CoSpaces Edu
- c. Assemblr
- d. AdobeAero
- e. Artivive

№ 41. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие из представленных инструментов предназначены только для обучения?

- a. Artivive
- b. CoSpaces Edu
- c. AdobeAero
- d. EyeJack
- e. Assemblr

№ 42. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Поставьте в соответствие

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Object tracking | a. механика распознавания изображений или таргетинг на изображение |
| 2. Face tracking | b. понимание пола, барьеров и стен |
| 3. Image tracking | c. механика отслеживания лица в режиме реального времени |
| 4. SLAM | d. механика обнаружения объектов в пространстве 3D |
| 5. Plane detection | e. механика, которая позволяет приложениям отображать среду и отслеживать свои собственные движения в ней |