

Вариативность приложений для создания элементов дополненной реальности и их использование в образовательной деятельности

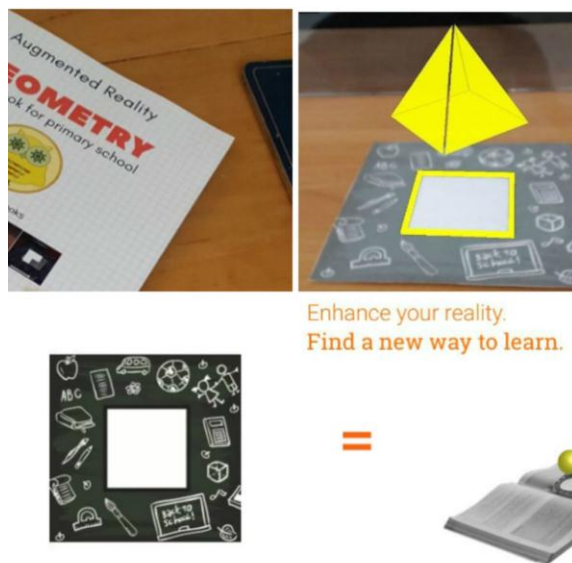
П.Ю.Белкин

Дополненная реальность

Воспринимаемая смешанная реальность (англ. *mixed reality*), создаваемая с использованием «дополненных» с помощью компьютера элементов воспринимаемой реальности (когда реальные объекты монтируются в поле восприятия).

Дополненная реальность в образовании

- ▶ Объяснение сложных и абстрактных понятий
- ▶ Моделирование объектов
- ▶ Обучение через интерактивное взаимодействие



Примеры проектов

- ▶ **Animal Alphabet AR Flashcards**
(<https://www.youtube.com/watch?v=z0hOcbdXqDw>)
- ▶ **Math alive**
(<https://www.youtube.com/watch?v=3uPj5K-tKmE>)
- ▶ **Anatomy 4D**
(<https://www.youtube.com/watch?v=H1uEAUaOxlg>)
- ▶ **Human Heart 3D**
(<https://www.youtube.com/watch?v=15wi4iOAX9Q>)

Региональная электронная школа

Учебные пособия XXI века с технологией дополненной реальности



Галузо И.В., Опарин Р.В.
Астрономия. Часть 1.
– Барнаул, 2017

Опарин Р.В.
Наша Вселенная:
демомодуль с 3D-
приложением –
Барнаул, 2017

Опарин Р.В., Гауэрт В.И.
Ботаника: в мире
растений Алтайского
края. Часть 1. –
Барнаул, 2017

Опарин Р.В., Гауэрт В.И.
Ботаника: в мире
растений Алтайского
края. Часть 2. –
Барнаул, 2017

«БОТАНИКА : В МИРЕ РАСТЕНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

с технологией дополненной реальности

- Представлены 3D-объекты, интерактивные видеозаписи демонстрирующие строение и жизнь бактерий, грибов, растений. Примеры растительных организмов характерны для флоры Сибири и Алтая.
- Для использования данного пособия не требуется подключения к интернету, достаточно скачать приложение Botany2017, которое также было разработано сотрудниками лаборатории электронного обучения.





БАКТЕРИИ

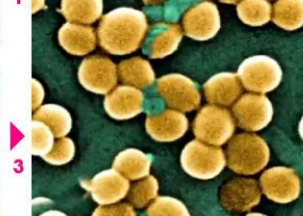
- 1-2. Бациллы
3. Кокки



2



1



3



ГРИБЫ

- 1-2. Плодовые тела грибов;
3. Грибница в почве



1



2



3



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

1. Водоросли
2. Печеночные мхи
3. Листостебельные мхи



2



3



1



2



3



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

1. Кочедыжник
2. Многоножка
3. Декоративный папоротник адриантум



Хвойные

1. Сосна
2. Мужские шишки с пыльцой
3. Глобальная сосна



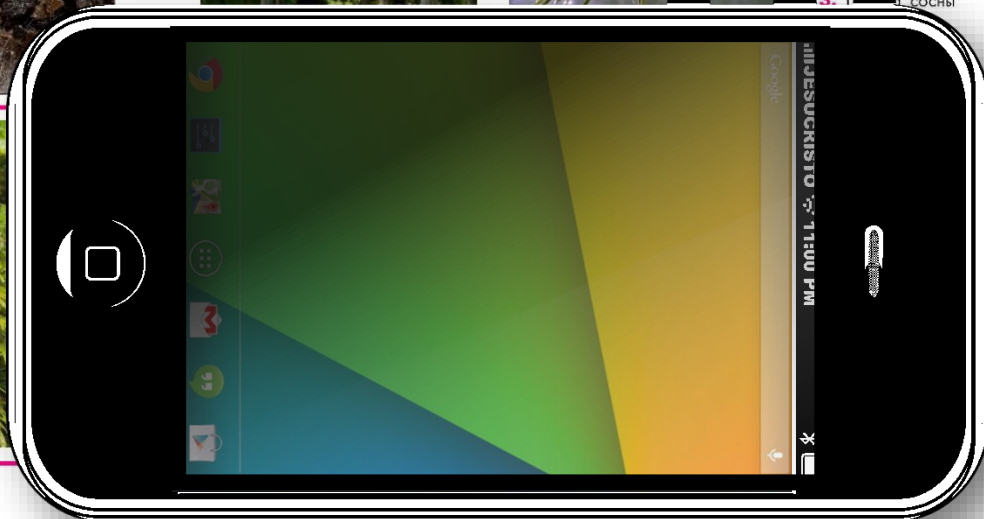
1



2



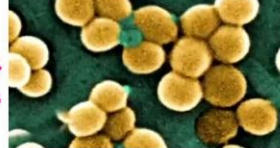
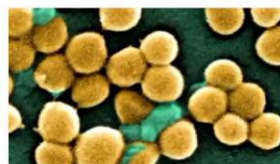
3





БАКТЕРИИ

- 1-2. Бациллы
- 3. Кокки



ГРИБЫ

- 1-2. Плодовые тела грибов;
- 3. Грибница в почве



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

- 1. Водоросли
- 2. Печеночные мхи
- 3. Листостебельные мхи



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

- 1. Кочедыжник
- 2. Многоножка
- 3. Декоративный папоротник адриантум



Хвойные

- 1. Сосна
- 2. Мужские шишки с пыльцой
- 3. Женские сосны





БАКТЕРИИ

- 1-2. Бациллы
- 3. Кокки

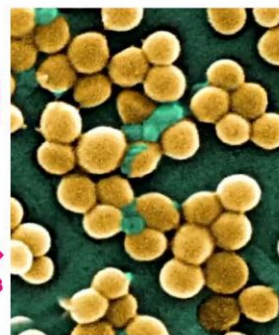


2



1

3



ГРИБЫ

- 1-2. Плодовые тела грибов;
- 3. Грибница в почве



1

2

3



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

- 1. Водоросли
- 2. Печеночные мхи
- 3. Листостебельные мхи



2



1

3



1

3

2



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

- 1. Кочедыжник
- 2. Многоножка
- 3. Декоративный папоротник адiantум



Хвойные

- 1. Сосна
- 2. Мужские шишки с пыльцой
- 3. Почки сосны



1

2



Проект «Артефакт». Гид по музеям России с технологией дополненной реальности (<https://ar.culture.ru/>)

Как работает Artefact?

Установите приложение Artefact, чтобы увидеть режим дополненной реальности в действии. Скачайте выставку. Нажмите на кнопку «Доп. реальность» и наведите камеру на экспонат и узнайте о нем всё!

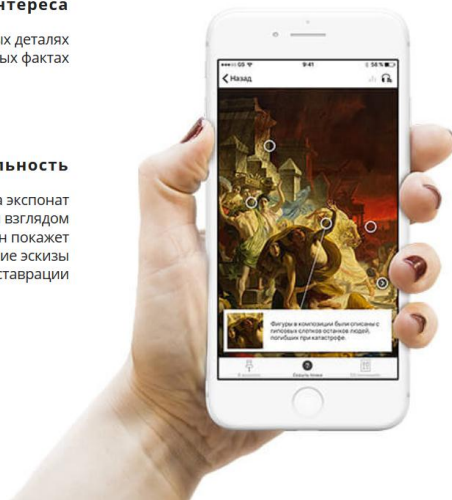
[Попробуйте прямо сейчас](#)

Точки интереса

Узнайте о важных деталях и интересных фактах

Дополненная реальность

Взгляните на экспонат вооруженным взглядом и смартфон покажет в экспозиции авторские эскизы или экспонат до реставрации



Об экспонате

Почитайте статьи профессионалов и станьте экспертом сами

НОВОЕ

Аудиогиды

Устали читать – послушайте профессионального диктора

Основные проблемы внедрения

- ▶ Технологическая сложность подготовки качественного контента.
- ▶ Высокая стоимость качественных устройств (AR-очки и VR-шлемы).
Доступные решения обладают невысокой мощностью ограниченными функциональными возможностями
- ▶ Зрительная и информационная перегрузка пользователя, особенно детей