



ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

П.Ю.Белкин

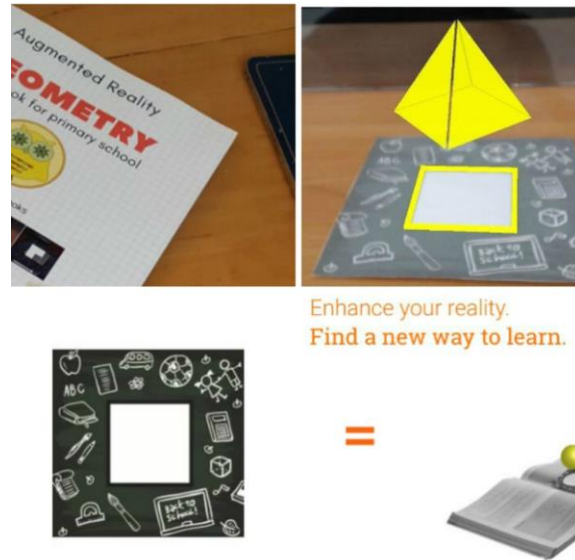
ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

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=H1uEAUaOxIg>)
- **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

3

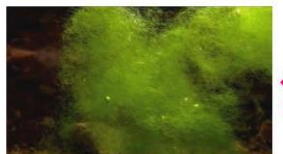


2



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

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



2



3



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

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



1

3



2



Хвойные

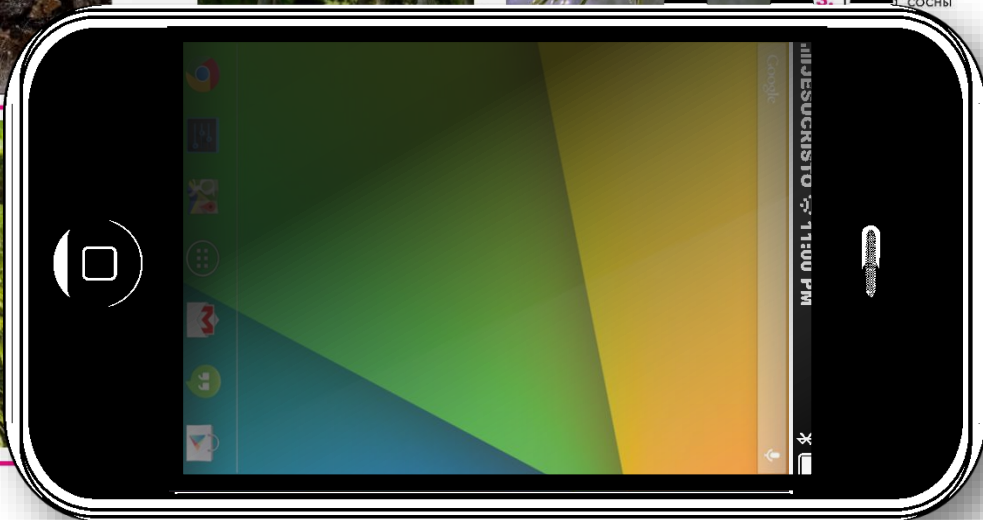
- 1. Сосна
- 2. Мужские шишки с пыльцой
- 3. Женские шишки сосны



1



2



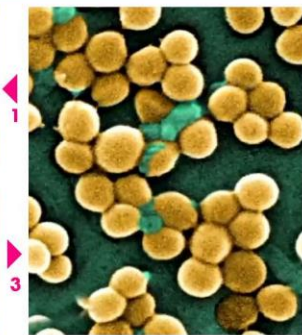


БАКТЕРИИ

- 1-2. Бациллы
- 3. Кокки



2



1

3



ГРИБЫ

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



2



3



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

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



2



3



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

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



2



3



Хвойные

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



2



3



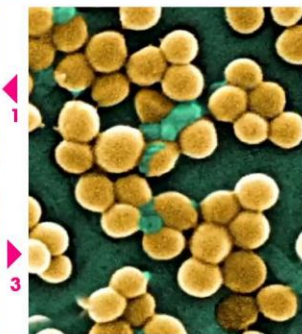


БАКТЕРИИ

- 1-2. Бациллы
3. Кокки



2



1

3



ГРИБЫ

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



2



3



НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

1. Водоросли
2. Печеночные мхи
3. Листостебельные мхи



2



3



ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ:

Папоротники

1. Кочедыжник
2. Многоножка
3. Декоративный папоротник адiantум



2



3



Хвойные

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



2



3



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

