



Ярославский государственный
медицинский университет

На пути к экосистеме цифровых образовательных морфологических ресурсов: *проблемы, подходы, алгоритмы*

профессор А.В.Павлов

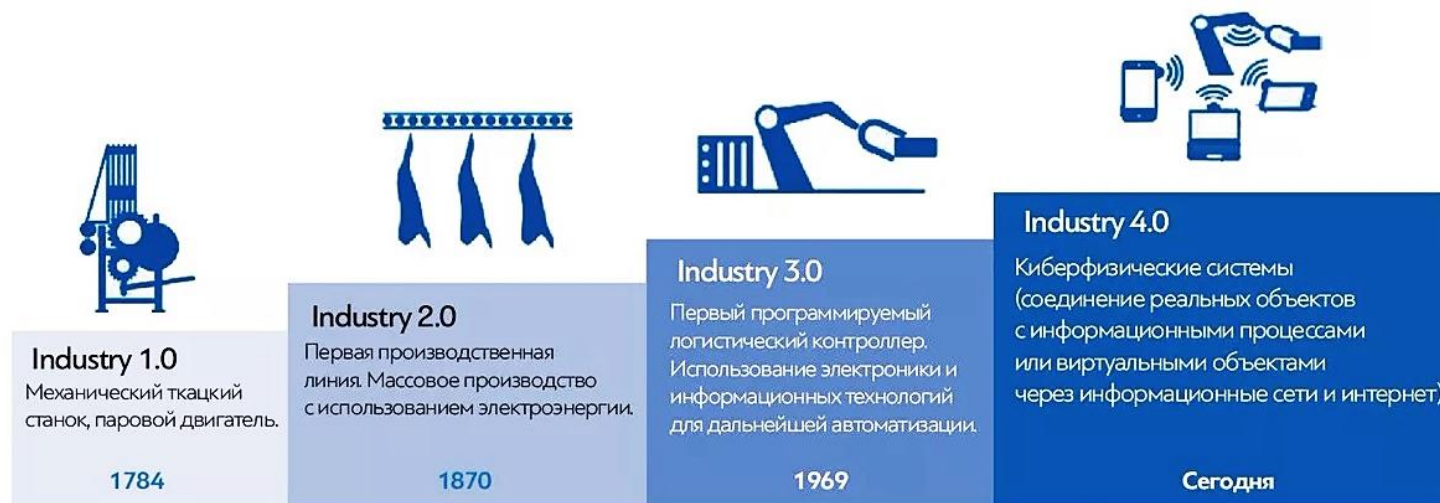
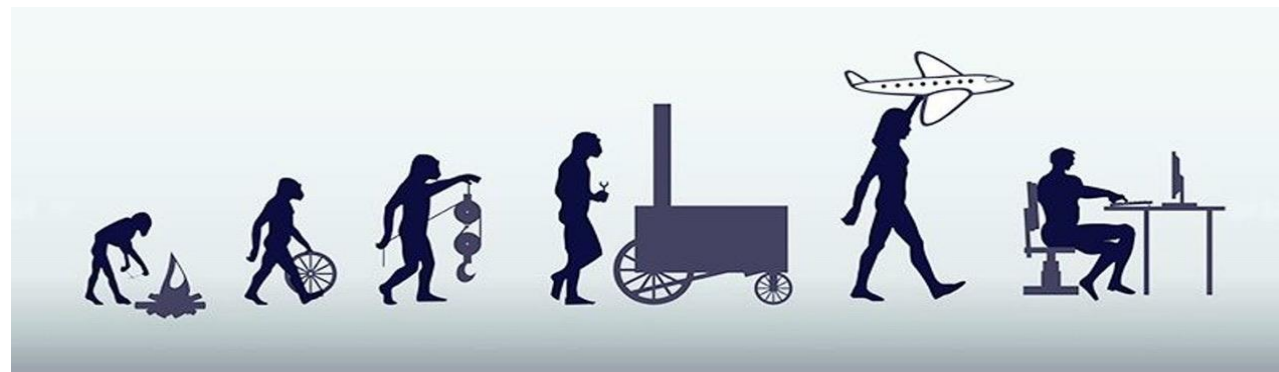


❖ История человечества: первое цифровое поколение



▪ История человечества: 35-40 тыс. лет, более 107 млрд. человек

- 1200 поколений жили в пещерах
- 240 - в условиях существования письменности,
- 22 - читали печатные книги,
- 5 - при электричестве,
- 4 - имеют телевизор, кино, автомобили, самолеты,
- **только 1 поколение имеет компьютеры и интернет**



Теория поколений — это описание временных циклов в истории и связанных с ними характерных особенностей, также взглядов людей, родившихся в определенные хронологические отрезки



- Наиболее далеки от современных технологий

Уровни цифровой грамотности, %

- Начальный - **10**
- Базовый - **78**
- Продвинутый - **12**

Поколение X 1965-1980 годы

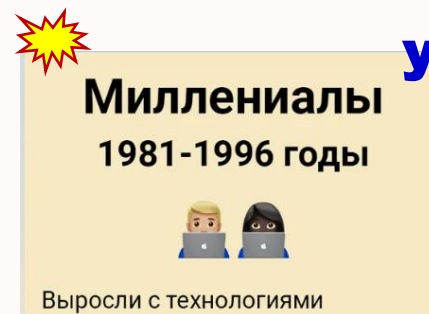


Называют «потерянным» поколением

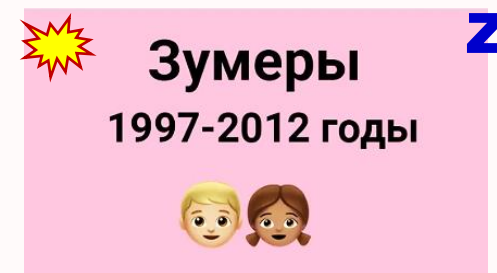
- «Дети MTV»
- Предпочитают развлекаться с помощью ТВ, а общаться по телефону или по электронной почте

Уровни цифровой грамотности, %

- Начальный - **6**
- Базовый - **64**
- Продвинутый - **30**



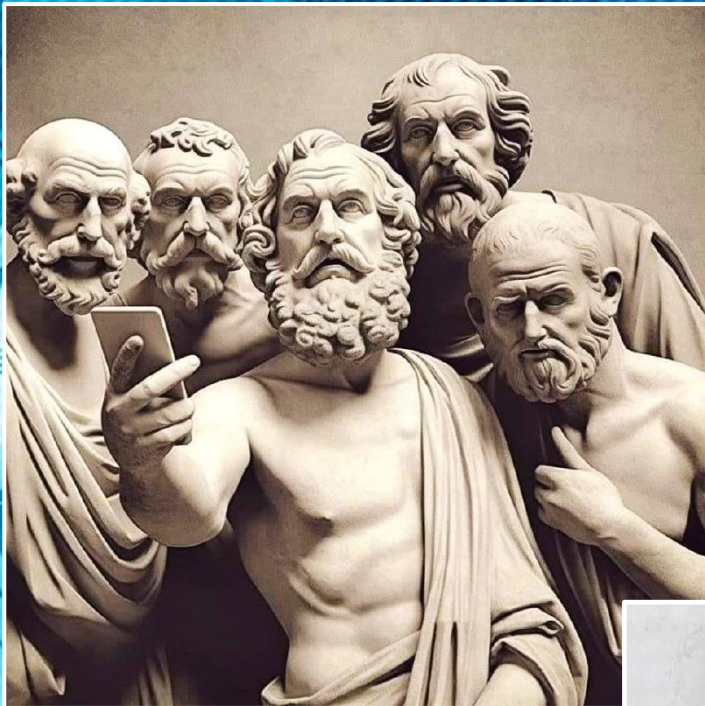
- Познакомились с пейджерами, первыми мобильными телефонами, всемирной сетью Интернет
- «Поколение социальных сетей»
- Используют гаджеты для решения задач



- Первое поколение, выросшее с доступом к Интернет и портативным цифровым технологиям («**цифровые аборигены**» или «**поколение интернета**»)
- С детства погружены в цифровой мир; это часть их жизни

Уровни цифровой грамотности, %

- Начальный - **4**
- Базовый - **60**
- Продвинутый - **36**



▪ Сделать
высококачественный
морфологический контент
естественным элементом
окружающего цифрового
мира формирующегося
врача

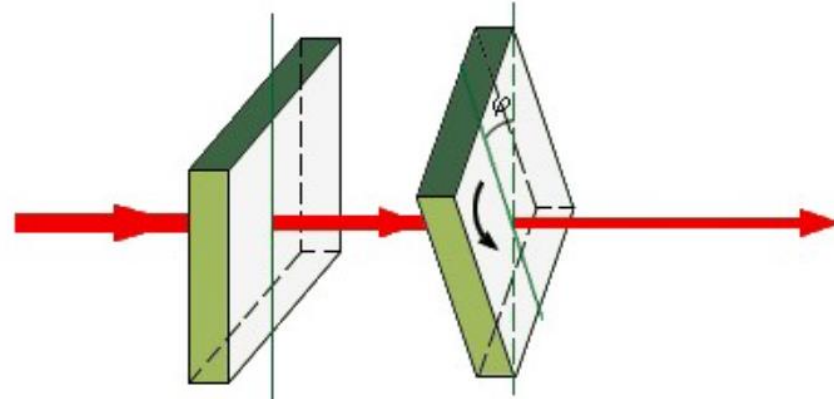


❖ Жизненный цикл цифровых образовательных ресурсов

▪ **Возможности цифровых технологий**



▪ **Банк контента потенциальных проектов**
(депозитарии, БД, программы)



▪ **фильтр «Образовательные стандарты»**

▪ **фильтр «Варианты технической реализации в условиях конкретного вуза»**

▪ **фильтры восприятия контента z-поколением**

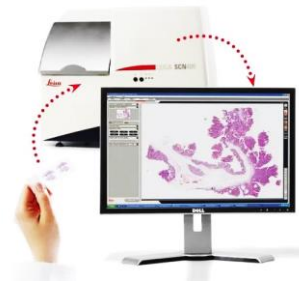


▪ **сбалансированная система цифровых ресурсов**



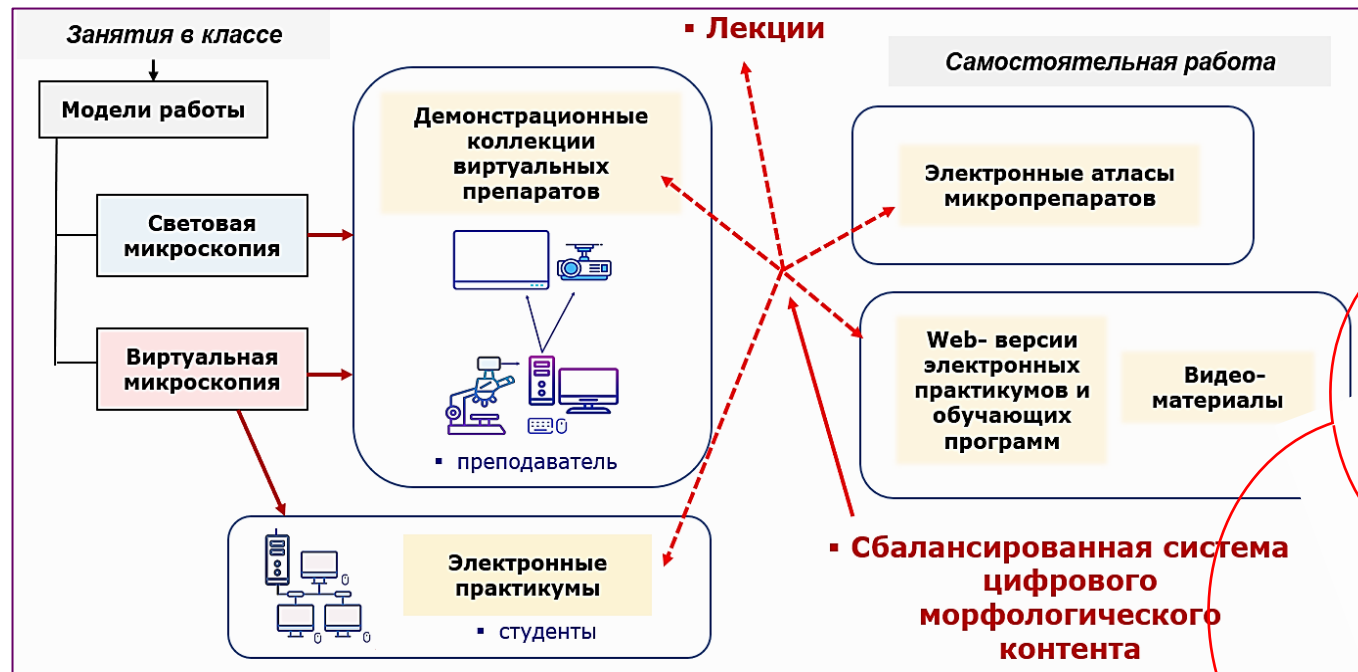
▪ **готовность преподавателей**

▪ **интеграция цифровых ресурсов в текущий образовательный процесс**
(цифровая дидактика)

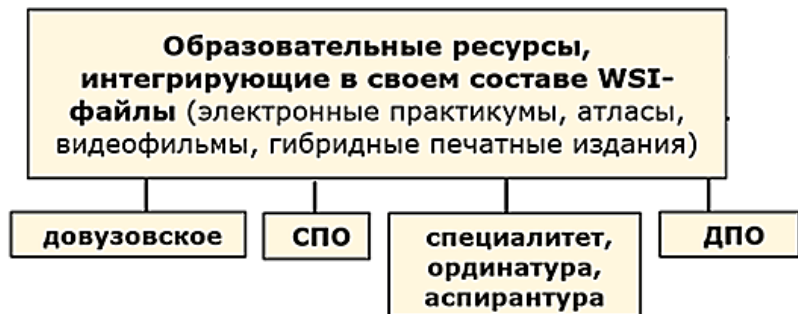


❖ Целевая аудитория: что нужно педагогу и студенту?

- Наличие достаточного количества качественных цифровых ресурсов, обеспечивающих доступ как во время занятий, так и во внеучебное время (24/7)



- Уровень образовательных программ



- Внутридисциплинарный уровень

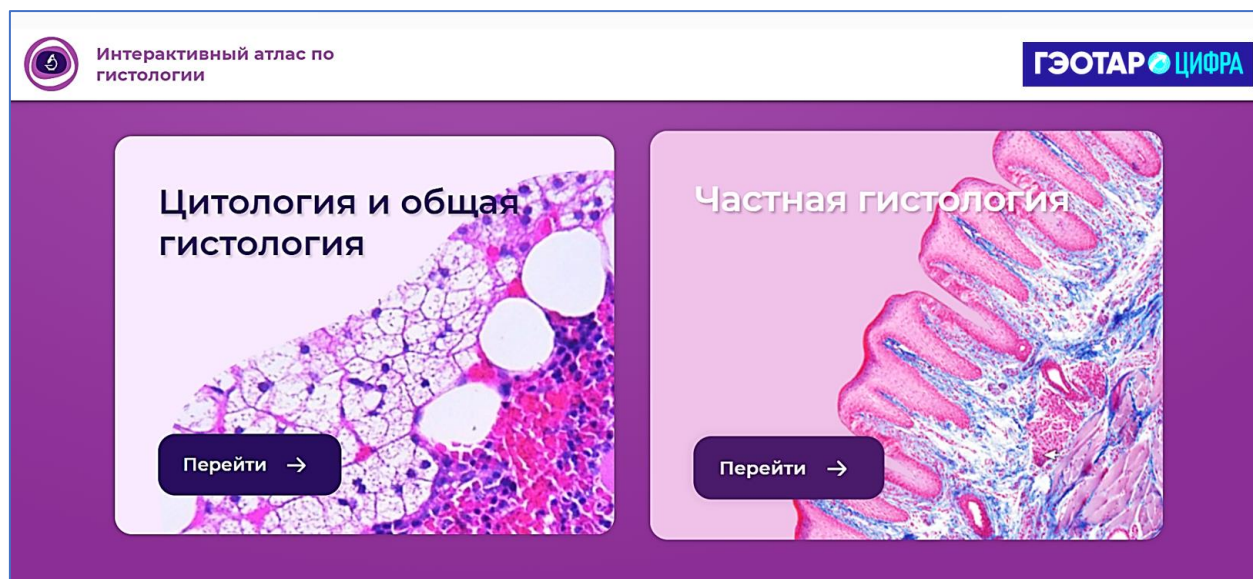




2022-2023



2024



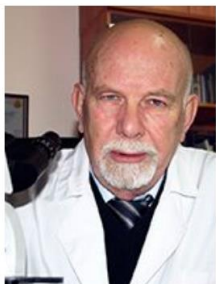
▪ Внутридисциплинарный уровень



▪ Междисциплинарный уровень



Гистология органов полости рта



Яцковский Александр Никодимович,

доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии и гистологии ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" Минздрава России (Сеченовский Университет)



Павлов Алексей Владимирович,

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии, руководитель Центра цифровых компетенций ФГБОУ ВО "Ярославский государственный медицинский университет" Минздрава России

- Интерактивный атлас включает краткое изложение курса гистологии полости рта с использованием коллекции оцифрованных изображений гистологических препаратов эмбрионов, плодов и органов взрослого человека
- Атлас проиллюстрирован оригинальными панорамными изображениями микроскопических структур, полученными с помощью технологии WSI (whole slide imaging). При работе с атласом предусмотрены варианты их изучения как в режиме виртуальной микроскопии, так и с использованием режима аннотированной разметки основных микроструктур.

- **Полностью оригинальный иллюстративный контент:**
 - **78** светооптических виртуальных микропрепаратов из коллекций кафедр гистологии ряда российских медицинских вузов
 - **12** схем и таблиц
- **Возможность просмотра с любого устройства, подключенного к *InterNet***

Читать

Общая характеристика полости рта. Типы слизистых оболочек

Развитие лица и полости рта

⬇ Зубы

Губы. Щеки

Твердое и мягкое нёбо

Язык

Миндалины

Слюнные железы

⬇ Список микропрепаратов, электронных микрофотографий и рисунков

Литература



- Web-интерфейс, два рабочих окна, структурированная система поиска

Гистология органов полости рта

К началу → Развитие лица и полости рта

Начальные этапы развития лица и полости рта тесно связаны с формированием *первичной кишки, ротовой ямки* и *жаберного аппарата*. Ротовая ямка и первичная кишка появляются на этапе обособления тела зародыша от внезародышевого материала с помощью латеральных и краниокаудальных туловищных складок.

Образование первичной полости рта

- **Первичная кишка:**
 - образуется из кишечной энтодермы при смыкании латеральных туловищных складок;
 - в конце первого месяца внутриутробного развития имеет форму замкнутой с обоих концов трубки, сообщающейся в средней части с полостью желточного мешка;
 - ее краниальная часть (*первичная глотка, глоточная кишка*) принимает участие в развитии полости рта и образующих ее тканей и органов.
- **Ротовая ямка (stomodeum):**
 - возникает в виде утолщения эктодермы краниальной туловищной складки и его последующей инвагинации в подлежащую мезенхиму (24–26-е сутки развития);
 - углубляясь в направлении первичной глотки, образует вместе с ее стенкой *глоточную (ротовую) перепонку*.

В результате прорыва глоточной перепонки (26–27-е сутки развития) появляется сообщение между ротовой ямкой и первичной глоткой — образуется *первичная полость рта* (выстлана однослойным эпителием, детерминированным по эктодермальному типу).

Оглавление

Раздел 2 ^(R) - Страница 1 ^(R)

Общая характеристика полости рта. Типы слизистых оболочек

Развитие лица и полости рта

Зубы

Губы. Щеки

Твердое и мягкое нёбо

Язык

Миндалины

Слюнные железы

Список микропрепаратов, электронных микрофотографий и рисунков

Литература



К началу → Список
микропрепаратов, электронных
микрофотографий и рисунков



Общая характеристика полости рта. Типы слизистых оболочек

 Ортокератоз и паракератоз

 Выстилающая слизистая оболочка (губа, щека, мягкое небо)

 Выстилающая слизистая оболочка (нижняя поверхность языка, дно полости рта)

 Жевательная слизистая оболочка (десна, твердое небо)

 Специализированная слизистая оболочка (спинка языка)



Оглавление

Раздел 9 ⁽¹⁾ - Страница 1 ⁽¹⁾

Общая характеристика полости рта. Типы слизистых оболочек

Развитие лица и полости рта

⬇️ Зубы

Губы. Щеки

Твердое и мягкое небо

Язык

Миндалины

Слюнные железы

⬆️ Список микропрепаратов, электронных микрофотографий и рисунков

▸ Общая характеристика полости рта. Типы слизистых оболочек

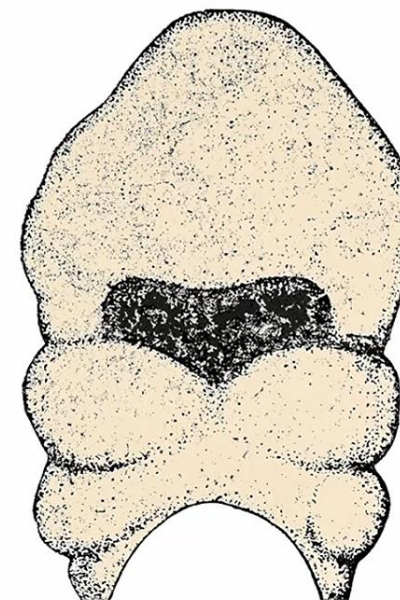
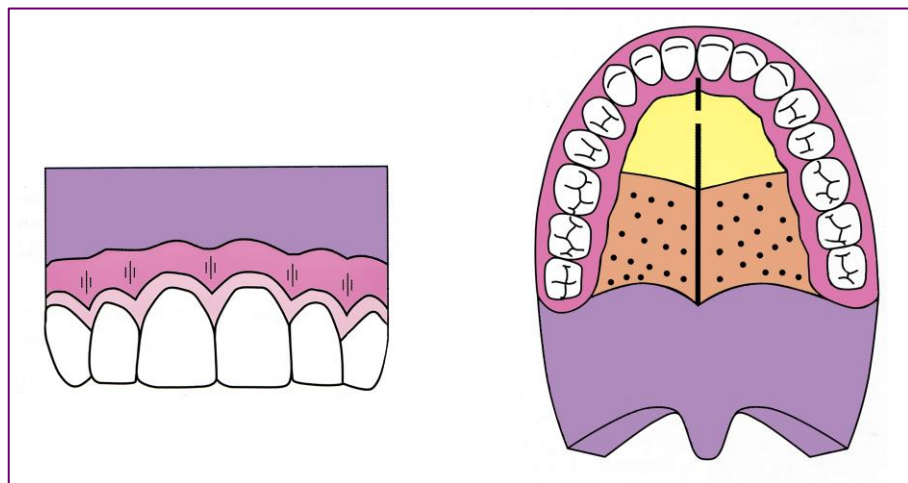
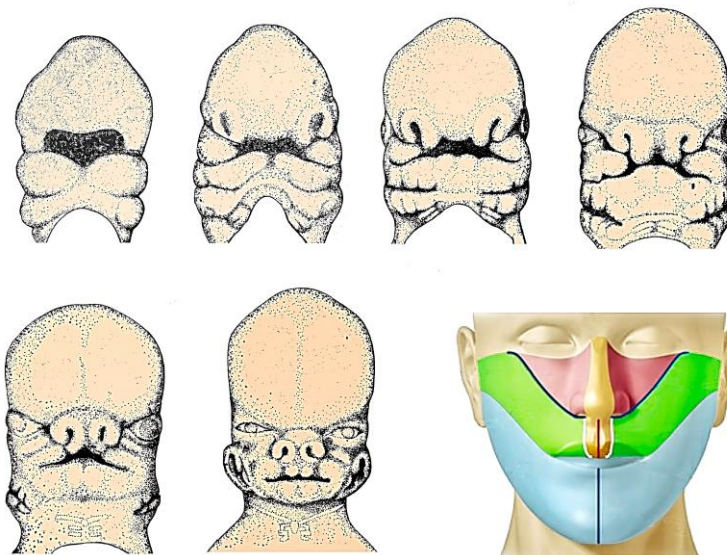
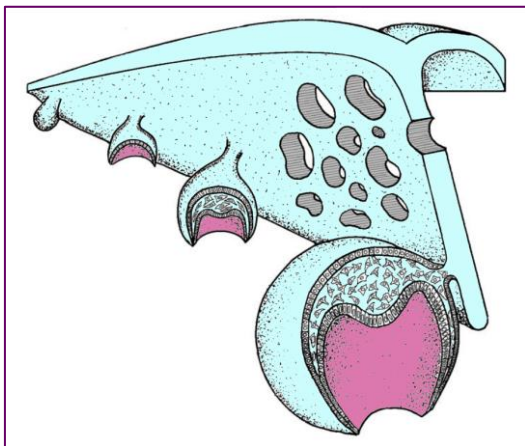
▸ Развитие лица и полости рта

▸ Зубы





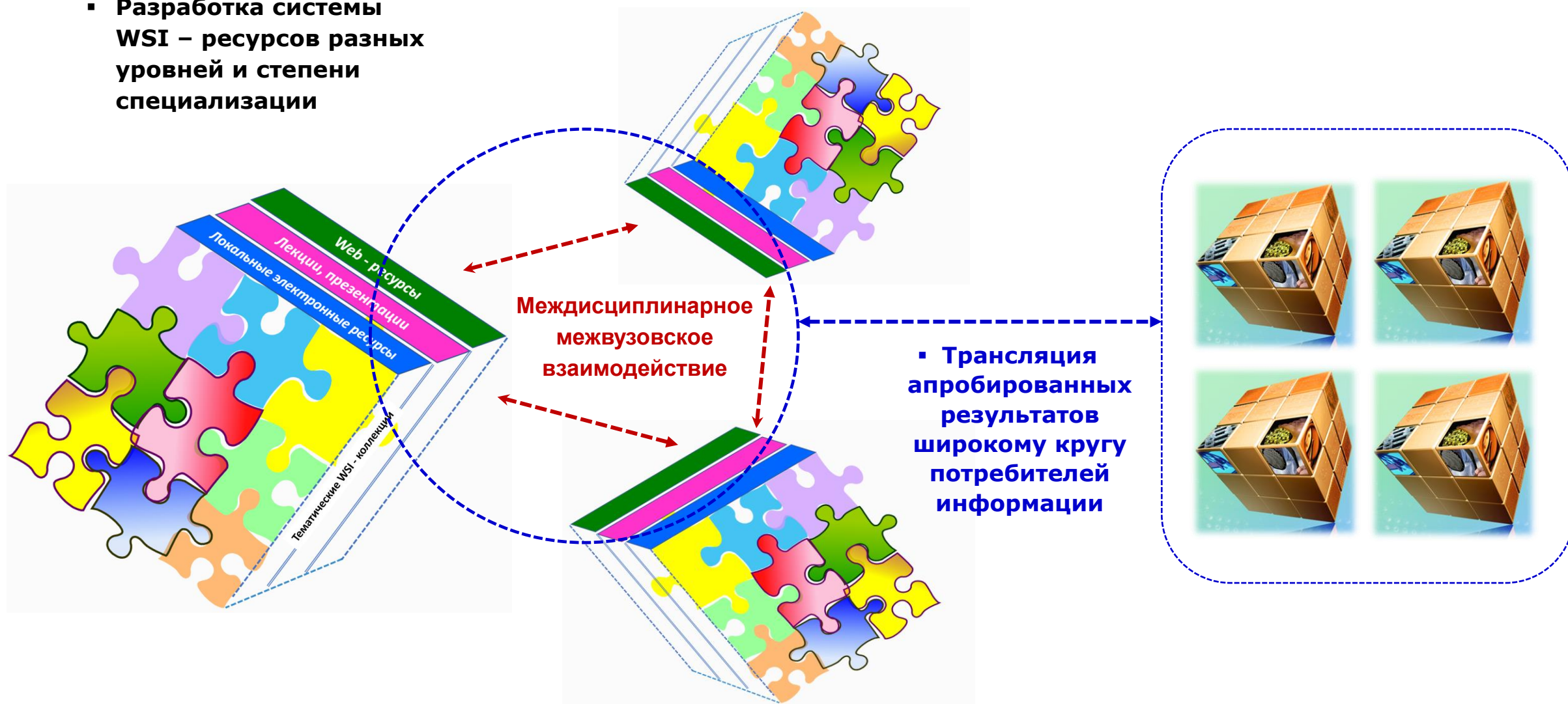
• Графика и анимация



4	5	5.5	6	7	8
---	---	-----	---	---	---

недели

- Разработка системы WSI – ресурсов разных уровней и степени специализации





**Благодарю
за внимание!**

