

# РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА

Скворцов Александр Владимирович  
заместитель директора

*Infomika*





# Нормативная база проекта «Российская электронная школа»



Поручение Президента Российской Федерации от 23.12.2015 года № Пр-15ГС п.1б: Обеспечить создание открытого информационно-образовательного портала в сети «Интернет», содействующего реализации образовательных программ начального, основного и среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий («электронная школа»)



Во исполнение поручения приказом Минобрнауки России от 9 июня 2016 года № 698 утверждена ведомственная целевая программа «Российская электронная школа» на 2016-2018 годы

# Проект «Российская электронная школа»

Доступность качественного электронного образования:



ОДАРЕННЫМ  
ДЕТЯМ



ДЕТЯМ-  
ИНВАЛИДАМ



ОБУЧАЮЩИМСЯ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ  
ЗДОРОВЬЯ

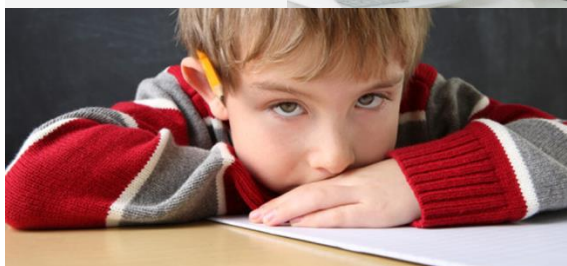
ОБУЧАЮЩИМСЯ  
НА ДОМУ И В  
МЕДИЦИНСКИХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ



ОБУЧАЮЩИМСЯ В  
ФОРМЕ СЕМЕЙНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И (ИЛИ)  
САМООБРАЗОВАНИЯ



ОБУЧАЮЩИМСЯ,  
ПРОЖИВАЮЩИМ ЗА  
ПРЕДЕЛАМИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
СООТЕЧЕСТВЕННИКАМ ЗА  
РУБЕЖОМ

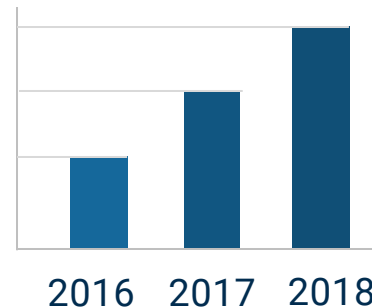


ОБУЧАЮЩИМСЯ В СПЕЦИАЛЬНЫХ  
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЯХ ОТКРЫТОГО И  
ЗАКРЫТОГО ТИПА



Объем разработки интерактивных  
видео-уроки по всей совокупности  
общеобразовательных учебных  
предметов

4680 ед.  
4200 ед.  
3120 ед.



# РЭШ - электронная образовательная среда

---



Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением **содержащейся в базах данных** и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, **взаимодействие обучающихся и педагогических работников.**

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей **при опосредованном** (на расстоянии) **взаимодействии обучающихся и педагогических работников.**

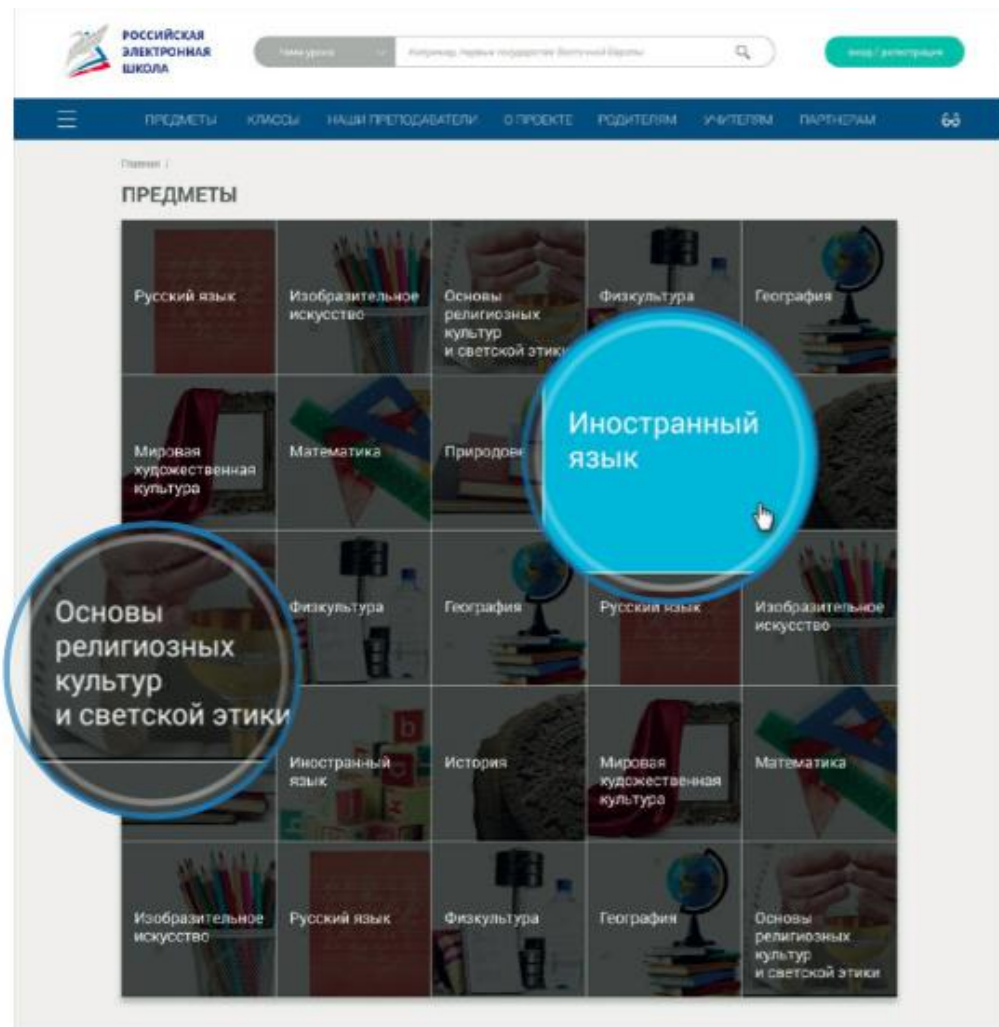


РЭШ позволяет развить не только дистанционное образование, но и электронное, обеспечивая на своем уровне реализацию концепции Единой электронной образовательной среды на всей территории России



# Преимущества для учителей

Возможность не только **использовать существующие электронные образовательные ресурсы, как дополнительный материал на уроке** при организации занятий с обучающимся, но как инструмент ознакомления с **лучшими педагогическими практиками** по каждому существующему предмету.



Портал проекта обобщает наиболее актуальные аспекты современного электронного образования, в том числе предоставляет возможность **сохранить и использовать ресурсы с максимальной эффективностью при проведении внутришкольных занятий**, что наиболее востребовано в образовательных малокомплектных и расположенных в сельских территориях общеобразовательных организациях





# Преимущества для обучающихся

Проект предусматривает реализацию **интерактивных уроков по всем классам** в рамках программы начального общего, основного общего и среднего общего образования

The screenshot displays the 'РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА' (Russian Electronic School) interface. The main content is for the '5th grade Russian Language' program. A sidebar on the left lists class levels from 1 to 10. The main area shows a 'СПЕЦИАЛАТОК' (Specialist) section with five teacher avatars. Below this is a 'СТАТИСТИКА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ЗА СЕМЕСТР' (Statistics for Russian Language for the Semester) section, which includes a circular gauge showing a '4' average score. The 'УРОК 2' (Lesson 2) section is highlighted with a red circle, showing '3 тестов из 10' (3 tests out of 10). The bottom of the page features a 'СЛОВСОБРАЗОВАНИЕ' (Morphology) section with a dropdown menu for 'ГРАММАТИКА' (Grammar).

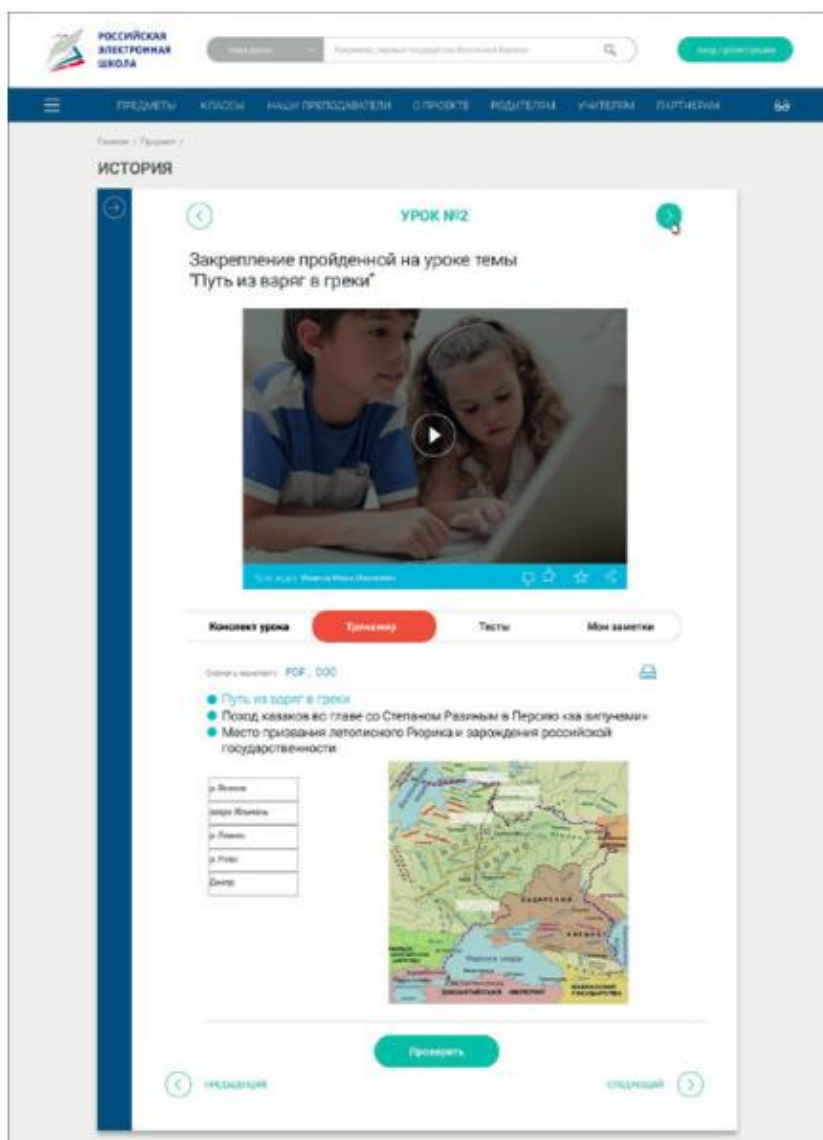
Набор ресурсов включает в себя не только мультимедийные материалы, в том числе конспект урока и набор интерактивных задач с возможностью сохранения промежуточной успеваемости

Простая и наглядная статистика в различных динамических представлениях позволяет **обучающемуся выявить наименее освоенный материал**, а для родителей и учителей **скорректировать индивидуальный учебный план** обучающегося

Детальное представление образовательной программы с учетом поурочно-тематического планирования будет реализовано по **классической школьной модели**, что позволит обучающемуся самостоятельно подготавливаться по наиболее интересным для него темам.



# Преимущества использования



В Программу заложено создание дидактических и методических образовательных ресурсов нового поколения, основанных на широком использовании дидактических преимуществ интерактивного и образного представления учебных материалов

Каждый урок представляет собой единую сущность, организованную по самым современным канонам формирования разнородного контента, что в будущем позволит использовать организовать гибкую модель управления, настройки прав обращений, сохранения и передачи на мобильные устройства пользователей для последующего ознакомления в местах с отсутствием доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.



# Итоги реализации поручения за 2016-2017 год

## Разработано



**83** рабочих программы  
с тематическими планами



**2979** интерактивных  
уроков (5-9 классы)



**60 117** уникальных заданий  
(тренажёров и тестов)

## Участники апробации



**58** Регионов России



**89 412**  
учителей



**420 015**  
человек



**12735** организаций



**285 993**  
ученика



**44 610**  
родителей





# Планы на 2018 год

## Ключевые задачи

1

Разработка завершеного курса интерактивных уроков по всем учебным предметам для 1-4, 9-11 классов в соответствии с ФГОС общего образования (3 368 уроков)

2

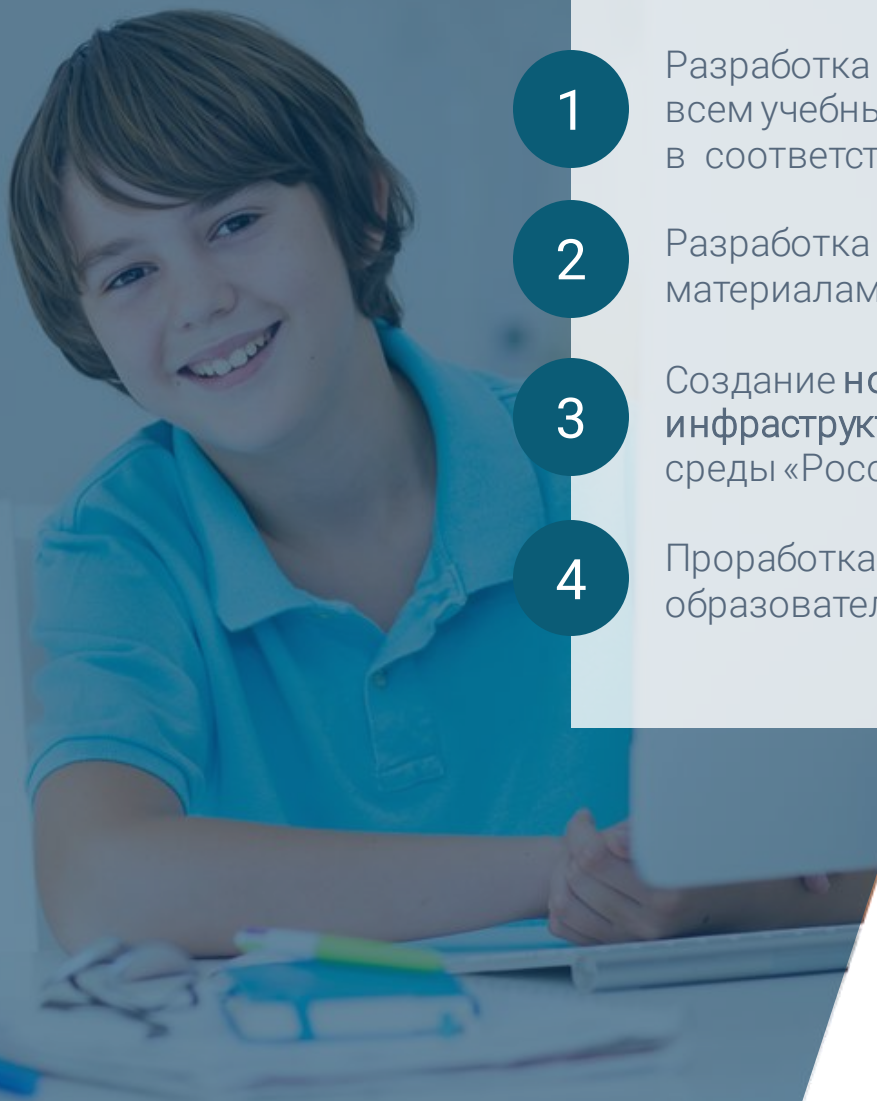
Разработка базы данных с интерактивными и методическими материалами для учителя

3

Создание новой организационной и технологической инфраструктуры открытой информационно-образовательной среды «Российская электронная школа»

4

Проработка нормативно-правовых актов, регулирующих образовательный процесс в условиях цифровой школы





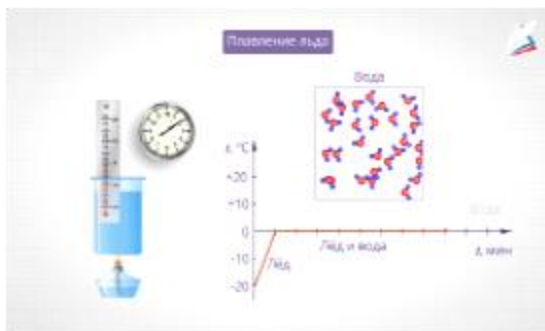
# Новая структура урока

МОДУЛЬ МОТИВАЦИОННЫЙ	МОДУЛЬ ОБЪЯСНЯЮЩИЙ	МОДУЛЬ ТРЕНИРОВОЧНЫЙ	МОДУЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ
<p>Визуальный ряд (фото, карта, схема)</p> <p><b>Постановка проблемы,</b> целей и задач урока, обозначение ожидаемых результатов (узнаем, научимся, сможем)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ <b>Видеоролик</b> с закадровым голосом и отображением <b>интерактивного</b> материала</li><li>⌚ Инфографика: резюме теоретической части</li><li>⌚ Вариативная часть: интерактивные модели явлений и процессов; аудиофайлы для отработки произношения, запись фрагментов литературных произведений, электронные словари</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Тренировочные задания (<b>тренажеры</b>)</li><li>⌚ Вариативная часть: лабораторные опыты; практические работы; задания повышенного и высокого уровней сложности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ КИМ: <b>контрольные задания</b> для самостоятельной работы по теме</li><li>⌚ Вариативная часть: задания повышенного и высокого уровней сложности</li></ul>
<p><b>МОДУЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ:</b> Справочные материалы к уроку</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>⌚ Тезаурус основных терминов и понятий, используемых во время урока: - таблицы, схемы, инфографика; ссылки на дополнительные материалы по теме на портале РЭШ; ссылки на внешние сайты партнеров РЭШ;</li><li>⌚ Вариативная часть: список обязательной и дополнительной литературы для углубленного изучения темы, ссылки на электронные словари, сайты электронных библиотек.</li></ul>		



# ИНТЕРАКТИВ ОБЪЯСНЯЮЩЕГО МОДУЛЯ

Видеоматериалы содержат в себе интерактивные элементы, позволяющие взаимодействовать в реальном режиме, визуализируют модели и явления как в технических так и в гуманитарных направлениях



[Физика 8 класс](#)

КАЧЕСТВЕННЫЕ  
ОБУЧАЮЩИЕ  
ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ  
КАК ОСНОВА  
РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС



[Испанский язык 7 класс](#)

- ➔ Профессиональное озвучивание диктором
- ➔ Разбор примеров тестовых и контрольных заданий

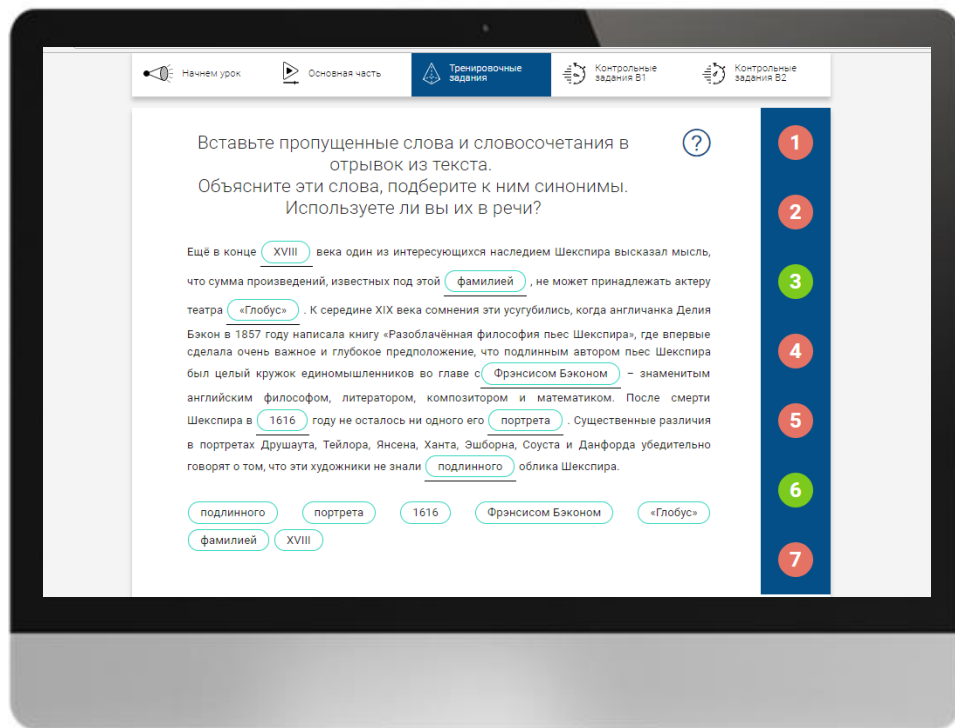


[Изобразительное искусство 7 класс](#)

- ➔ Прилагаемый конспект теоретической части
- ➔ Возможность использования элемента при составлении собственного урока



# ТЕСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ТРЕНИРОВОЧНОМ МОДУЛЕ



В ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЯХ ЗАЛОЖЕНА АВТОРСКАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ, ОСНОВАННАЯ НА СЛОЖНОСТИ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕМЕНТОВ

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ СОДЕРЖАТ КАК АУДИО ТАК И ВИДЕО МАТЕРИАЛ, ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВИЗУАЛ / АУДИАЛ)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ СОДЕРЖАТ МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

В ТРЕНАЖЕРАХ ОЦЕНИВАНИЕ ПРОИСХОДИТ БЕЗ КОНКРЕТИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТА, ПРИ ПОВТОРНОМ ПРОХОЖДЕНИИ ВОПРОСЫ ПЕРЕМЕШИВАЮТСЯ

< НАЗАД

> ВПЕРЕД

Сбросить

Проверить

1

Верный ответ. Возможность повторного просмотра задания для фиксации в памяти верного ответа

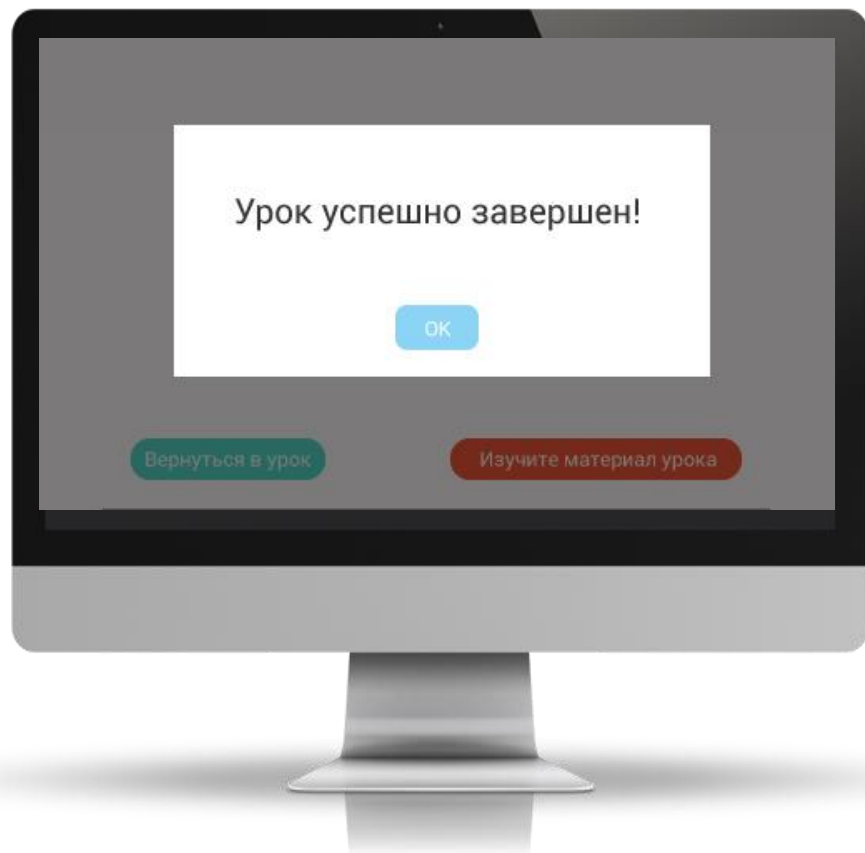
2

Неверный ответ. Возможность повторного выполнения задания и последующая его проверка

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УРОКИ РЭШ АВТОНОМНО - БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НО С ПРОВЕРКОЙ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА



# ТЕСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЬНОГО МОДУЛЯ



АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННОЙ ОЦЕНКИ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ ПО КАЖДОМУ ЗАДАНИЮ В ЭЛЕКТРОННОМ ДНЕВНИКЕ

В СЛУЧАЕ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ СИСТЕМА ПРЕДЛАГАЕТ ПОВТОРНО ИЗУЧИТЬ УРОК И ПРОЙТИ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА СЛЕДУЮЩИЙ ДЕНЬ

ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАНИЙ УРОКА МАКСИМАЛЬНО ПРИБЛИЖЕНО К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



# ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ УЧЕНИКА

- Тестирование как система оценивания результатов обучения
- Детализация каждого урока
- Дополнительные задания от учителя
- Формирование индивидуальной траектории обучения

The screenshot shows the 'resh.edu.ru' website interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Расписание', 'Учителя', 'Задания', 'Дневник', 'Достижения', 'Сообщения', and 'Избранное'. The main content area is titled 'Дневник' and shows a student's profile for 'Мтлютина Наталья' (5th grade, born 2007). The diary entry for '16 марта 2018' is highlighted with a magnifying glass. It shows a lesson in 'Математика' (Mathematics) for 'Урок №3' (Lesson №3) with the topic 'Математика. 5 класс. Урок №3'. The lesson content includes a list of tasks: '1. Округление натуральных чисел', '2. Округление натуральных чисел', and '3. Округление натуральных чисел'. The result of the lesson is '5'. A magnifying glass also highlights the 'Изучите материал урока' (Study the lesson material) section.





# ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ УЧИТЕЛЯ

- Реализована возможность групповой и индивидуальной работы
- Формирование дополнительных заданий с привязкой к урокам
- Возможность прикладывать к заданиям аудио, видео, текстовых файлов
- Статистика по каждому ученику с детализацией по «западаемым» темам

The screenshot shows the interface of the 'resh.edu.ru' website. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Расписание', 'Ученики', 'Задания', 'Сообщения', 'Избранное', and 'Заметки'. The main content area is divided into two columns. The left column features a profile card for 'Иванова Наталья Андреевна', a 'Моя статистика' section with a progress bar, and a list of statistics: 'пройдено 0 уроков из 527', 'пройдено 0 упражнений и заданий из 3375', 'сдано 0 проверочных заданий из 1588', and 'Средний балл: 0'. The right column displays a 'Список привязанных учеников' table with columns for 'ФИО учащегося', 'класс', and 'Предмет'. Below the table is a form titled 'Заполните форму добавления задания' with fields for 'Предмет', 'Класс', 'Урок', 'Название задания', and 'Описание задания'.

ФИО учащегося	класс	Предмет
<input type="checkbox"/> Милютина Н.	5	Русский язык, литература
<input type="checkbox"/> Иванов В.	5	Русский язык, литература
<input type="checkbox"/> Сергеев Н.	7	История
<input type="checkbox"/> Митина Е.	6	Русский язык, литература
<input type="checkbox"/> Соловьев А.	7	История
<input type="checkbox"/> Медведев Н.	6	Русский язык, литература

Заполните форму добавления задания

Предмет:  Класс:

Урок:

Название задания:

Описание задания:



# Стандарты и технологии

## EPUB 3.0

1

ОТКРЫТЫЙ СТАНДАРТ

2

СУЩЕСТВУЮЩАЯ ЧЕТКАЯ  
СПЕЦИФИКАЦИЯ

3

РАЗРАБОТАН МИРОВЫМ ФОРУМОМ  
INTERNATIONAL DIGITAL  
PUBLISHING FORUM (IDPF)

4

ОКОЛО 400 ЧЛЕНОВ, ВКЛЮЧАЯ  
ИЗВЕСТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ  
GOOGLE, ADOBE, APPLE И Т.Д.

5

ВОЗМОЖНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ HTML5,  
CSS, JAVASCRIPT

## Преимущества EPUB

Кроссплатформенность

Малый размер файла

Полностью открытый формат

Использование специальных символов  
разметки

Легкость интеграции в страницы интернета

Возможность вставлять изображения, аудио-,  
видео-файлы

Встроенная возможность защиты авторского  
права (DRM-защита)

Совместимость с наибольшим числом устройств  
программного и аппаратного обеспечения чтения  
данных

Быстрое преобразование в другие форматы.



# Стандарты и технологии

---

## IMS QTI

(IMS это организация по разработке стандартов электронного обучения)

Спецификация консорциума IMS QTI (унифицированные вопросы и тесты) определяет стандартный формат для представления содержимого тестовых заданий, оценки и результатов, поддерживающего обмен материалами между авторскими системами, внутри систем, источниками резервного хранения и другими автоматизированными обучающими системами

## Преимущества IMS QTI

Свободная лицензия

Гарантия неизменности и однозначности трактовки материалов

Используется для описания любого тестового задания

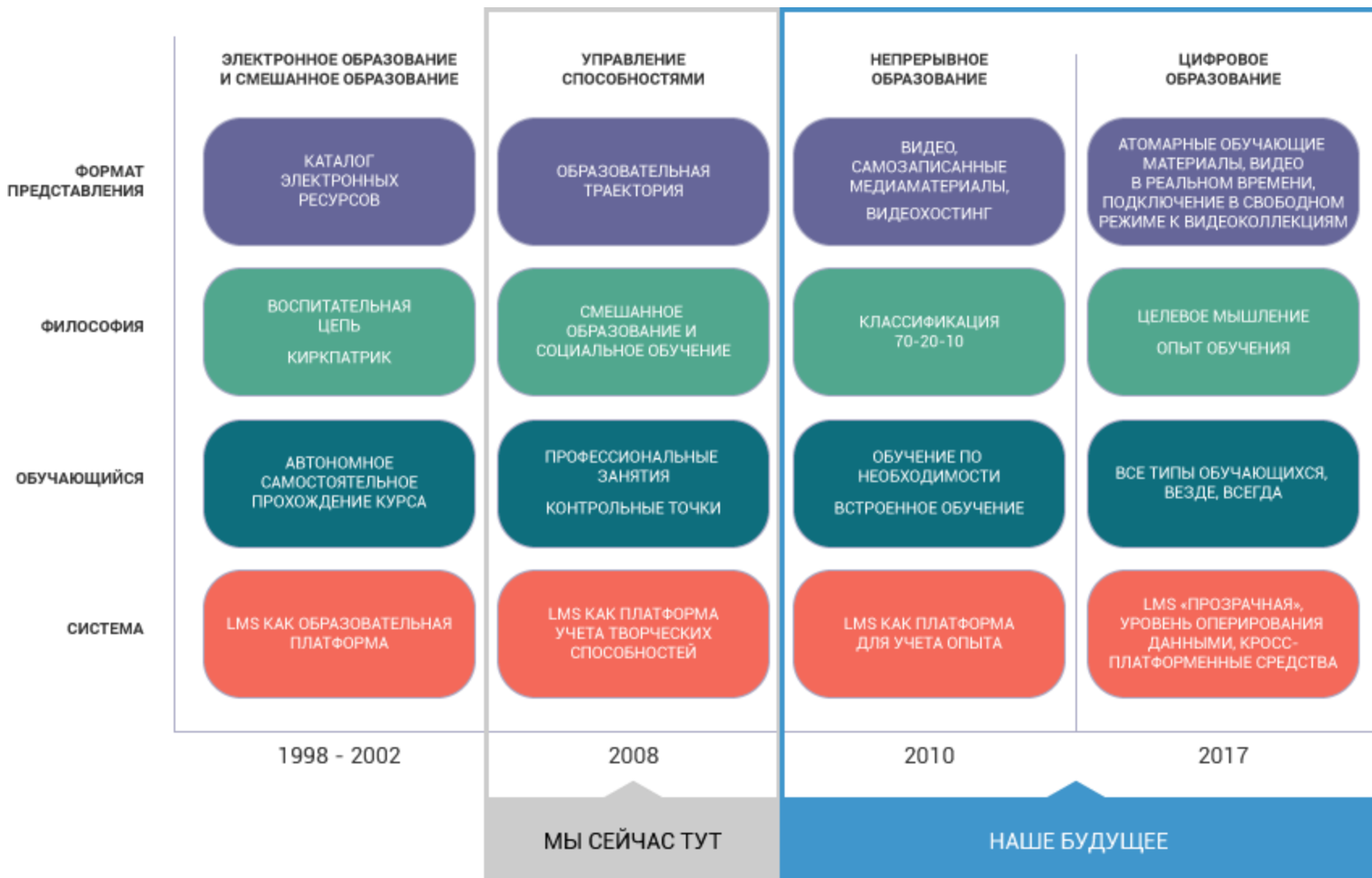
Невозможность «подглядеть» ответ

Наличие модели данных, определяющей структуру вопросов, оценки и результатов

Спецификация используется в части описания вопросов, в том числе в оценочной части и части результатов



# Эволюция обучения - От электронного обучения к цифровому обучению



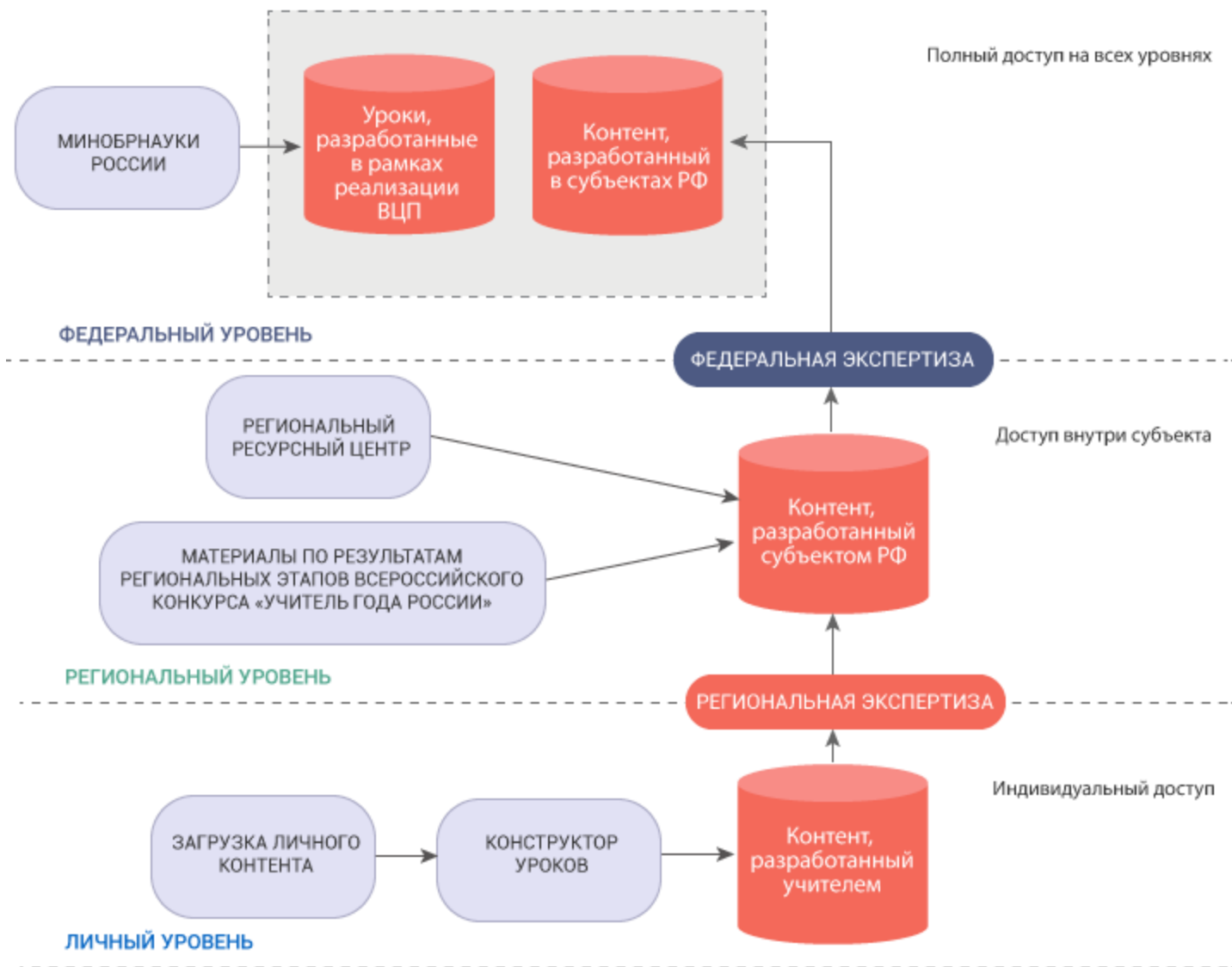


# Существующие противоречия – развитие Российской электронной школы

- необходимость обеспечить **полноценное качественное образование** и уделить особое педагогическое внимание детям с проблемами здоровья и **отсутствием у школы достаточных ресурсов** для занятий с такими детьми.
- активное использование родительских ресурсов (временных и финансовых) в тех семьях, в которых эта проблема и так стоит достаточно остро в связи с **состоянием здоровья ребенка**
- жестким временным режимом работы образовательного учреждения и **потребностями детей, проявляющих особые способности** или заинтересованность в отдельных видах деятельности и занятых в системе дополнительного образования, в **индивидуальном режиме учебных занятий**
- необходимость **формирования индивидуальных образовательных маршрутов** для учащихся, проявляющих особые способности или заинтересованность в отдельных видах деятельности, и отсутствием у школы ресурсов для этого
- потребность педагогов в **повышении квалификациями** и условиями их работы и проживания.
- потребность педагогов в повышении квалификации и **возможностями организаций**, осуществляющих повышение квалификации (наличием аудиторной базы, финансовыми и кадровыми ресурсами).



# Формирование базы данных контента РЭШ







# Конструктор урока

**Конструктор** – это программный инструмент для учителя, обеспечивающий возможность подбора обучающих материалов к уроку для их последующей демонстрации в ходе урока.

Библиотека конструктора содержит:



Биографическая  
справка



Видео



Схемы,  
иллюстрации



Таблица



Тесты и тренажеры



Планы конспектов



Хрестоматия



Лабораторный  
практикум

Обучающую презентацию можно собрать:

- из уже имеющихся материалов в Библиотеке;
- из собственных материалов учителя, предварительно загрузив их в Библиотеку.



# Конструктор урока

Видение реализации:



WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, ИНТЕГРИРОВАННОЕ В ПОРТАЛЕ РЭШ

АВТОНОМНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ INTERNET

Позволит:

1

СОЗДАТЬ СЦЕНАРИЙ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМАРНОГО КОНТЕНТА КАК ФЕДЕРАЛЬНЫХ УРОКОВ, ТАК И СОБСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

2

СОЗДАТЬ РЕГИОНАЛЬНУЮ БАЗУ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБУЧАЮЩИХ РЕСУРСОВ.

3

ВЫГРУЗИТЬ СОЗДАННЫЙ РЕСУРС В ОБЩЕДОСТУПНЫХ ФОРМАТАХ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО НА ЛЮБЫХ УСТРОЙСТВАХ (КОМПЬЮТЕР, ПЛАНШЕТ, ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА И Т.П.)

4


СОЗДАТЬ УРОКИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ФОРМАТУ

5

РАЗВИТЬ СЕТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЕСУРСНЫХ ЦЕНТРОВ.

6

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ ПУТЕМ ЗАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ОТ УЧАСТНИКОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ КОНКУРСОВ “УЧИТЕЛЬ ГОДА”



**РОССИЙСКАЯ  
ЭЛЕКТРОННАЯ  
ШКОЛА**