

UCHi.RU

# Содержание:

Основные принципы Учи.ру _____	<b>3</b>
Соответствие интерактивного курса Учи.ру современным требованиям и нормативно- правовой базе образования _____	<b>29</b>

# Основные принципы Учи.ру

# Учи.ру индивидуализирует обучение

и помогает учителю выстроить программу для каждого ученика

Подстраивается под тех, кому требуется больше времени, дает дополнительные объяснения, большее количество заданий и работу над ошибками

Строит индивидуальную систему обучения для каждого ученика

Подстраивается под тех, кому требуется меньше времени, расширяя изучаемые темы, давая задания повышенной сложности

# Подход Учи.ру. Источники

## Конструктивизм

- Социальный (Л.С. Выготский)
- Индивидуальный (Ж. Пиаже)

## Теория деятельности

- Активный и личностный характер учебной деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.Г. Асмолов)
- Развивающее обучение (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов)
- Теория объектификации (L. Radford)

## Семиотика

- Знаково-символическая деятельность (Н.Г.Салмина)
- Семиотические регистры/ формы представления знания (Ч.Пирс, R. Duval, L.Radford, N. Presmeg)



# Подход Учи.ру: общие положения

Активность ребенка: подход, ориентированный на ученика

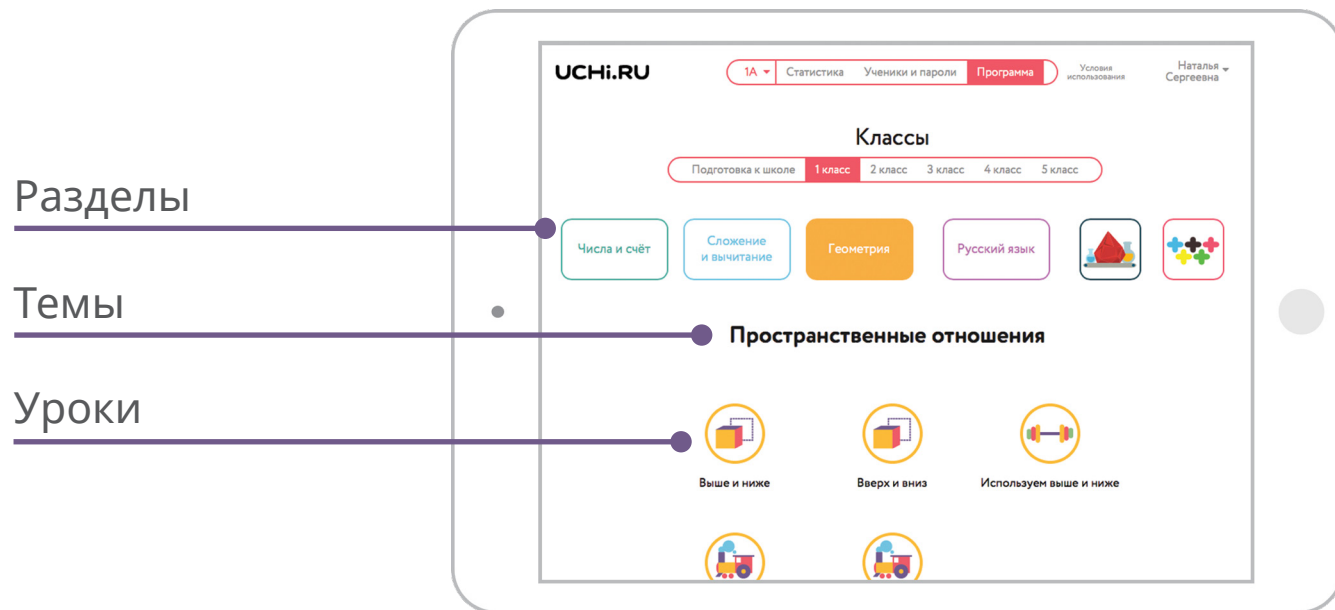
- Самостоятельное открытие знания
- Индивидуальная образовательная траектория
- Оценивание согласно персональным достижениям
- Формирование позитивной адекватной самооценки и интереса к математике

Обучение с пониманием: пересмотр представлений  
о математическом знании

- Предметные действия с каждой формой представления знания
- Множественность представлений знания:
  1. Визуальные
  2. Формальные
  3. Вербальные

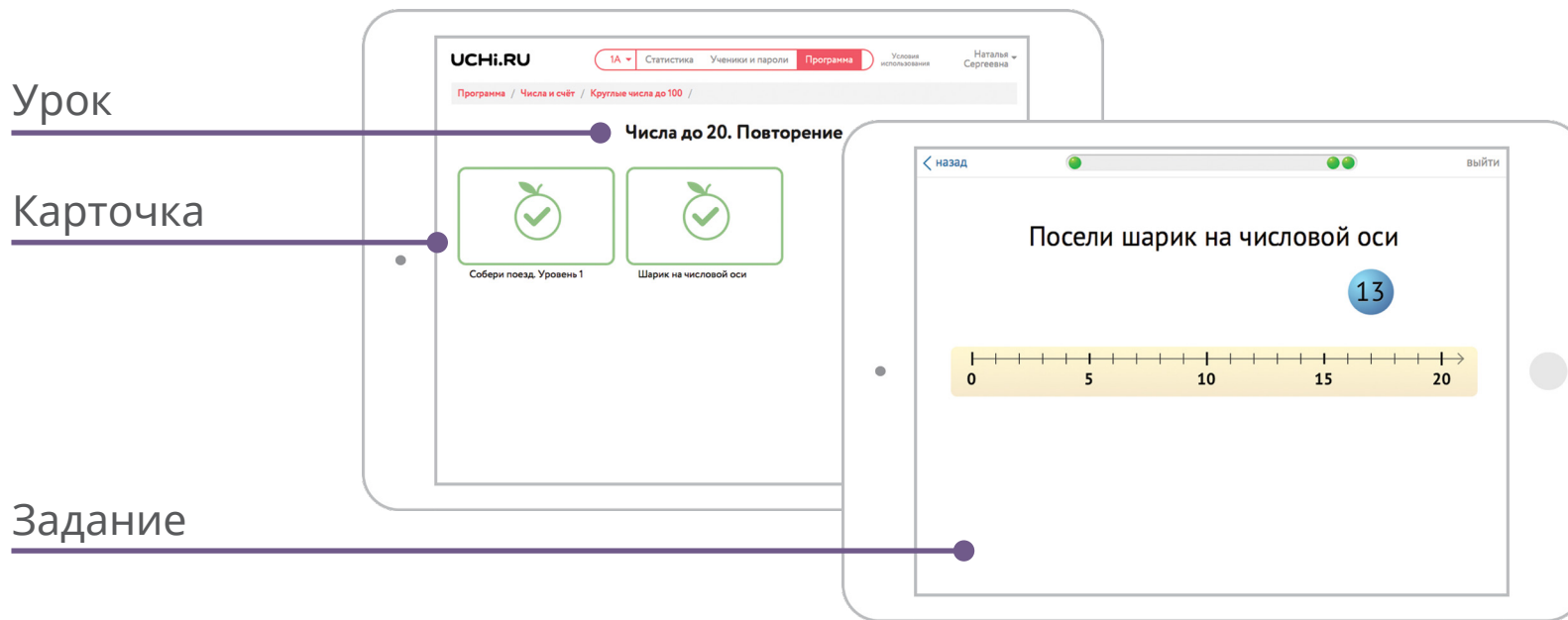
# Структура курса: разделы, темы, уроки

Карта курса формируют у ребенка целостное представление об освоенных умениях и знаниях, позволяет самостоятельно ориентироваться в математическом материале.



# Структура курса: уроки, карточки, задания

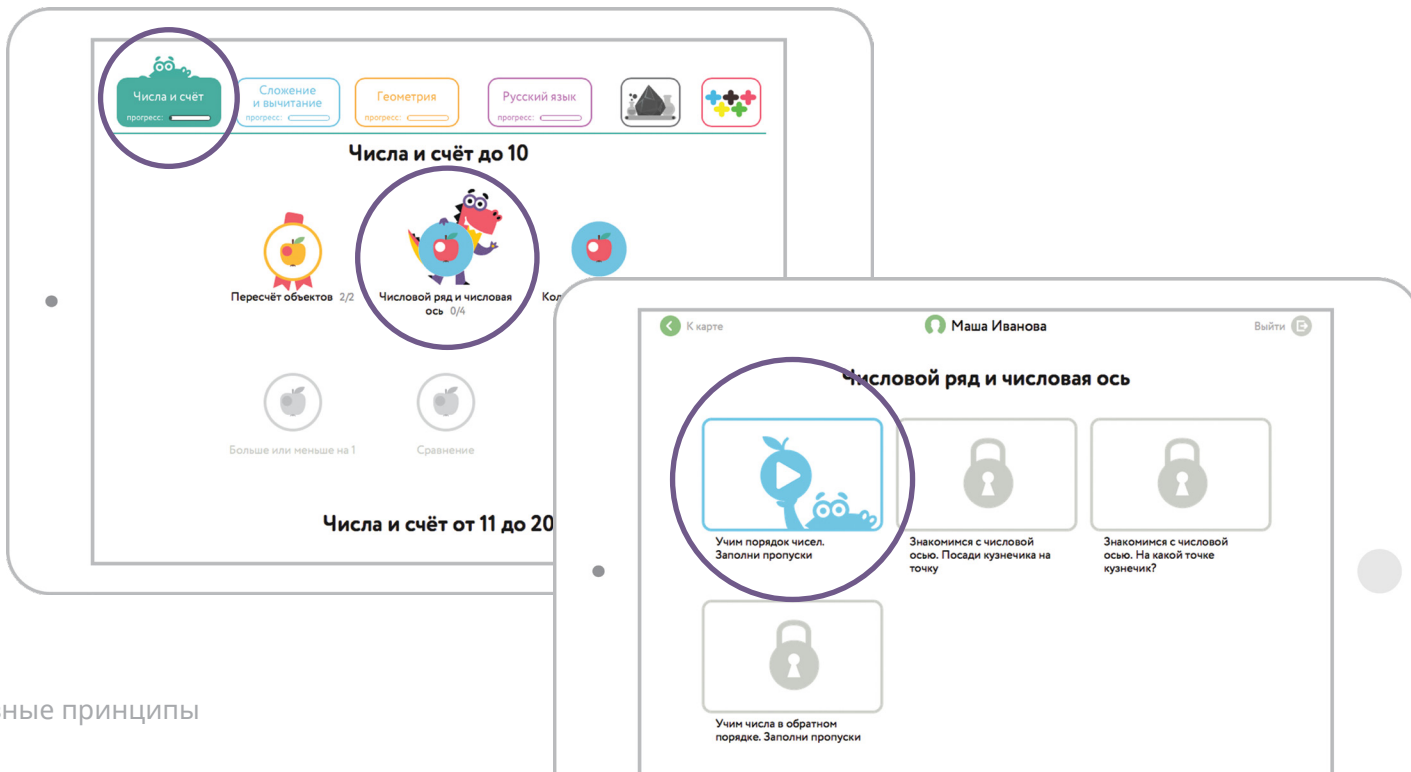
Каждый урок направлен на достижение отдельной педагогической цели и в среднем занимает около 15 минут.  
Количество заданий подбирается индивидуально.





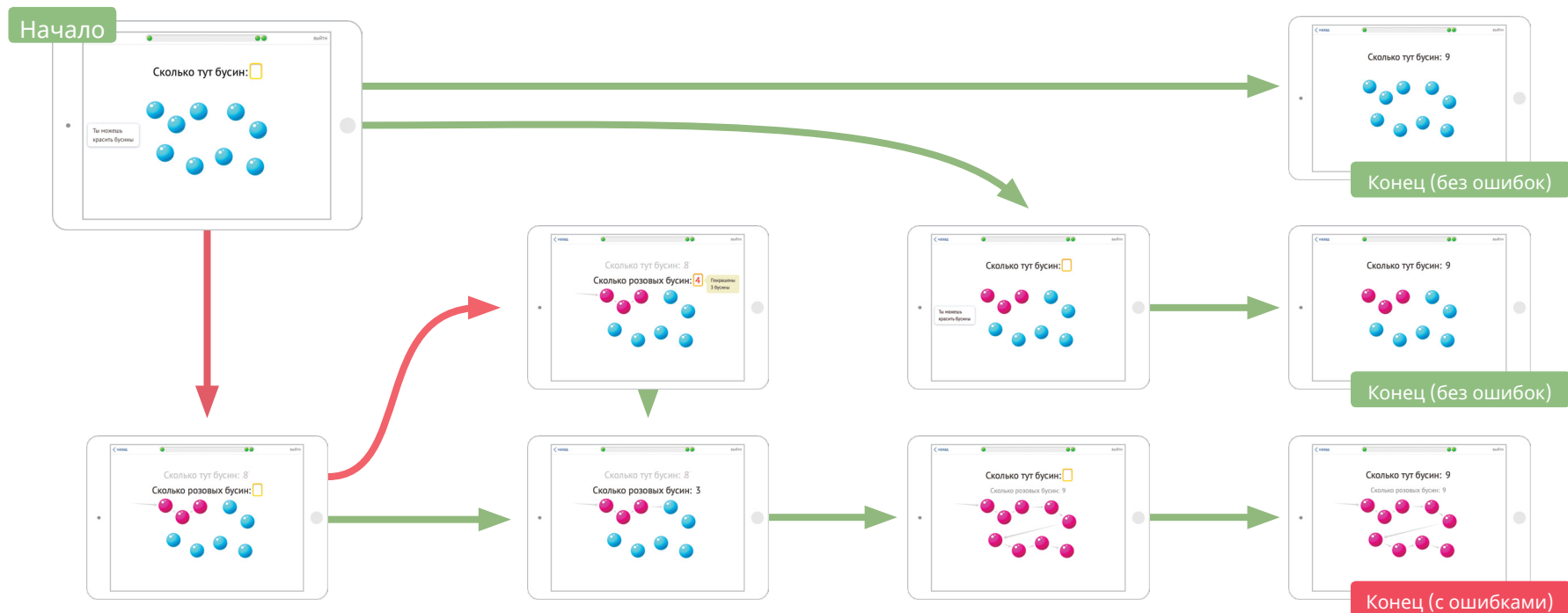
# Траектория прохождения курса

Персонаж ведёт ученика по сбалансированной траектории таким образом, чтобы ученик изучал материал, переходя от темы к теме до полного усвоения курса.



# Интерактивное решение задач

Система реагирует на действия ученика и в случае правильного решения хвалит его и предлагает новое задание, а в случае ошибки задает уточняющие вопросы, которые помогают ученику прийти к верному решению.



# Преимущества подхода Учи.ру

Формирование индивидуальной образовательной траектории:

- Постоянный диалог с учеником
- Совместное решение заданий, вызывающих сложности
- Работа над ошибками
- Адаптивная методика гибкого подбора количества заданий
- Творческие задания для развития математических способностей

Результат:

- Изучение материала в комфортном темпе
- Глубокое понимание учебного материала
- Отсутствие пробелов в знаниях
- Развитие интереса к математике и математических способностей

# Системно-деятельностный подход: внутренняя и внешняя мотивация

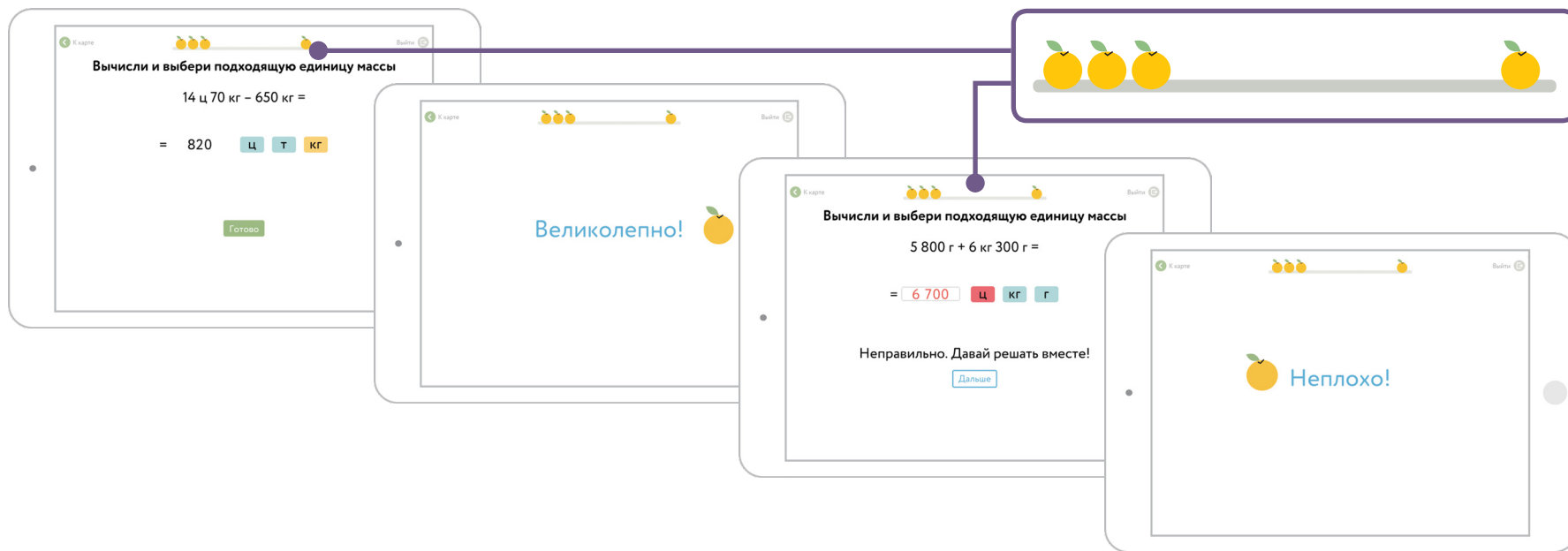
Внешняя мотивация  
связана с дополнительными  
поощрениями.

Внутренняя мотивация  
связана с изучаемым  
предметом.



# Внутренняя мотивация: индивидуальный подход

Система гибко подбирает количество заданий и предлагает решать задачу вместе при возникновении затруднений.



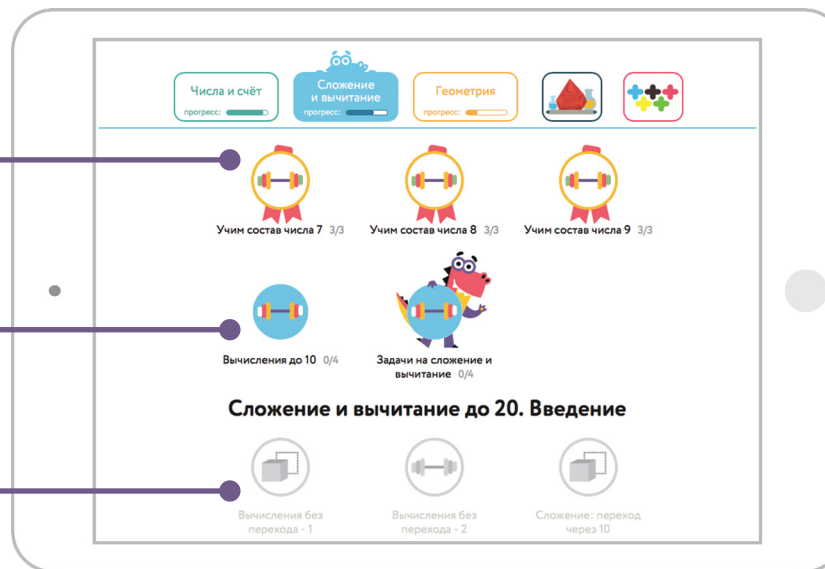
# Внутренняя мотивация: выбор траектории прохождения

Система открывает те уроки, которые находятся в зоне ближайшего развития ребенка, а ребенок выбирает, что ему решать.

Пройденные уроки

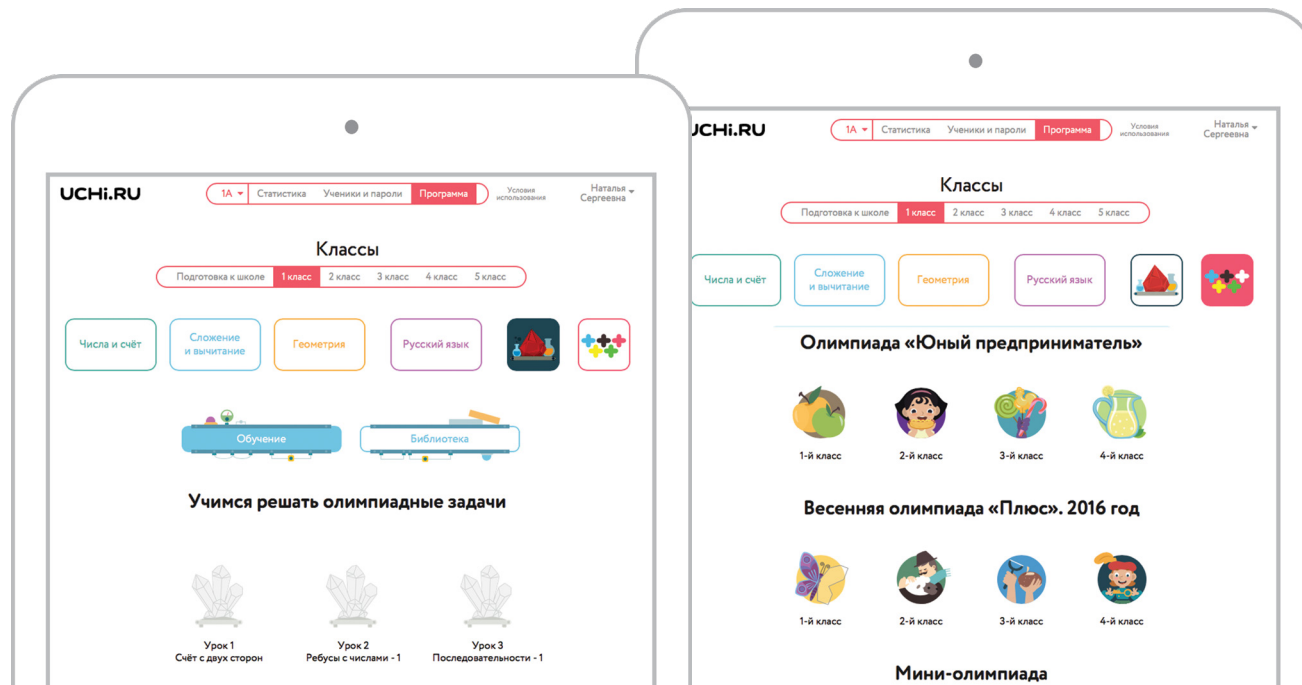
Открытые уроки в зоне  
ближайшего развития

Закрытые уроки



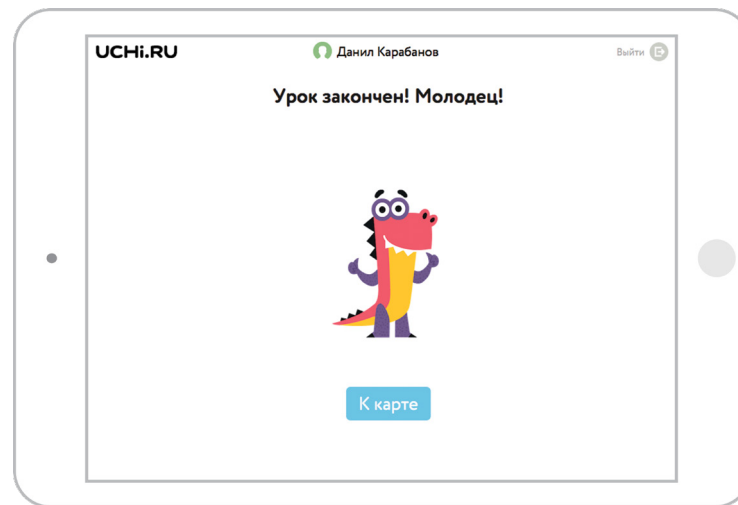
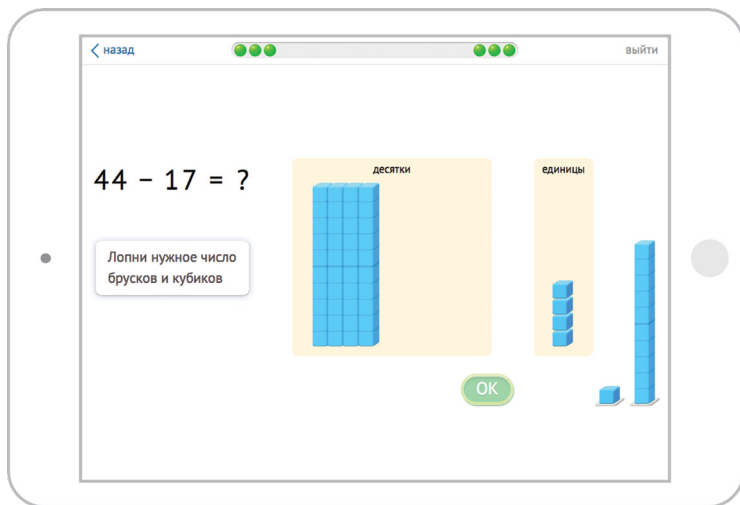
# Внутренняя мотивация: задания повышенной сложности

Задачи для подготовки к олимпиадам в «Тайной лаборатории» и задачи прошлых олимпиад станут интеллектуальным вызовом для учеников с самым разным уровнем подготовки.



# Внешняя мотивация и формирование адекватной самооценки

- Быстрая обратная связь и поощрение при выполнении каждого задания
- Сегментация деятельности и похвала после прохождения карточки и урока
- Множество персонажей и анимации





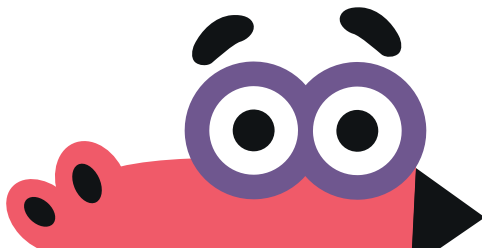
# Системно-деятельностный подход: множество математических моделей и действия с ними

Визуальные модели  
(картинки)

Формальные модели  
(арифметическая запись)

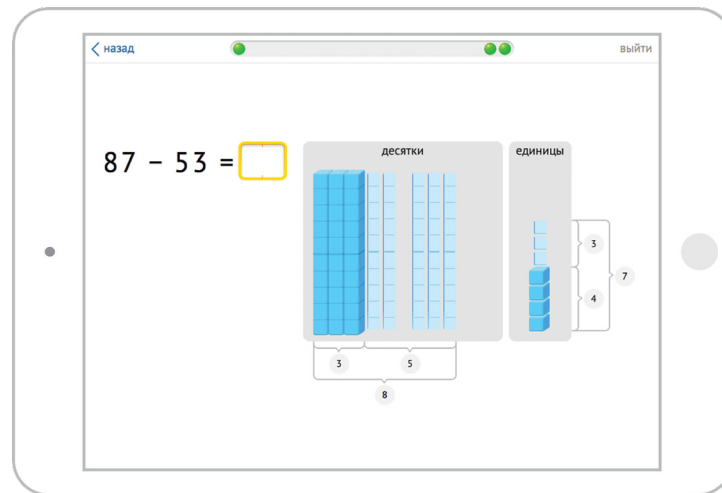
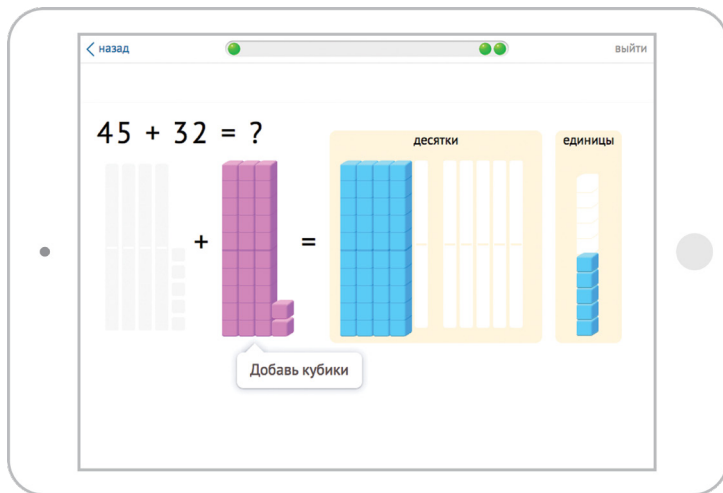
Вербальные модели  
(текст)

Каждая форма представления знания вводится  
через активные действия ученика



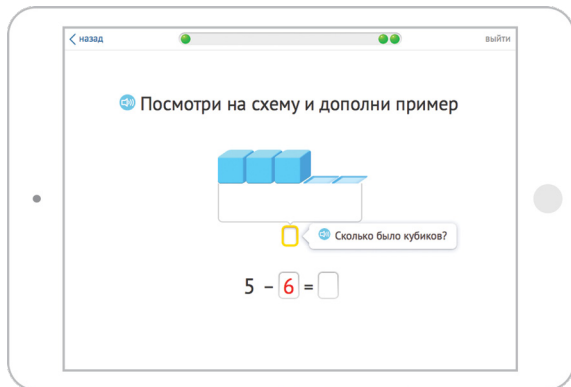
# Визуальное представление знания: действие с моделью

Сначала ученик манипулирует с визуальными предметами и самостоятельно строит визуальную модель. Затем он решает предложенные задания с опорой на модель.



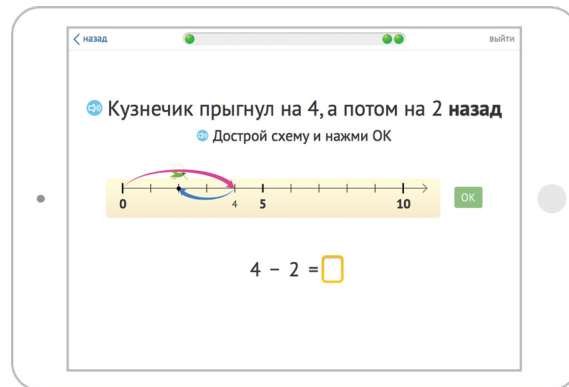
# Понятия сложения и вычитания

Понятия сложения и вычитания представлены через визуальные модели «кубики», «числовая ось» и через арифметическую запись.



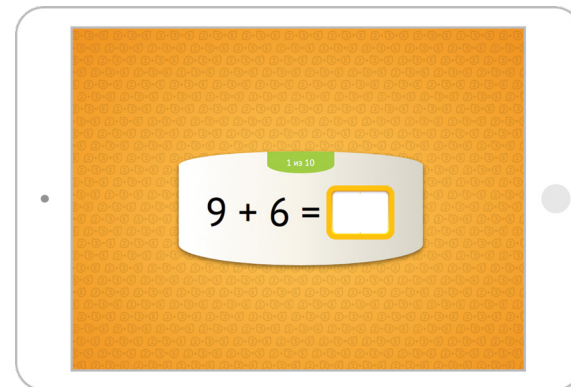
Посмотри на схему и дополни пример

Сколько было кубиков?

$$5 - 6 = \square$$


Кузнечик прыгнул на 4, а потом на 2 **назад**

Дострой схему и нажми ОК

$$4 - 2 = \square$$


1 из 10

$$9 + 6 = \square$$

# Понятие разрядного строения числа

Кубики, объединенные в бруски по 10 и плиты по 100 кубиков, разрядные таблицы, содержательный разбор названий числительных формируют глубокое понимание разрядного строения числа.

The image displays four tablets illustrating mathematical concepts:

- Tablet 1:** Shows a task: "Дай Маше 41 кубик и нажми ОК". It features 41 purple cubes, 4 purple rods (each 10 cubes), and 1 purple plate (100 cubes). A girl character is present. An "ОК" button is at the bottom.
- Tablet 2:** Shows a place value chart with three columns: "сотни" (hundreds), "десятки" (tens), and "единицы" (units). It displays 500 blue cubes under "сотни", 30 blue rods under "десятки", and 2 blue cubes under "единицы". Below the chart, it asks "Сколько всего кубиков:" with the answer "8" in a yellow box.
- Tablet 3:** Shows a task: "Выбери название числа". It lists numbers 10 through 14 with their names: 10 (десять), 11 (одиннадцать), 12 (двенадцать), 13 (тринадцать), 14 (четырнадцать). A box highlights "тринадцать" and "четырнадцать".
- Tablet 4:** Shows a task: "Собери и подпиши машинку". It displays a car body with the number "86" on the door. Below the car are buttons for "восемьдесят" (80) and "шесть" (6). Above the car are buttons for "50", "40", "2", and "9", with labels "пятьдесят", "сорок", "два", and "девять" below them. A "Готово!" button is at the bottom right.

# Сложение и вычитание двузначных чисел

Понимание перехода через десяток формируется через предметные действия с кубиками и затем действия с разрядными таблицами.

45 + 32 = ?

десятки    единицы

Добавь кубики

37 + 34 = ?

десятки    единицы

Добавь кубики

57 + 28 = ?

50 + 20 = 70

7 + 8 = 15

85

# Понятие умножения

Понятие умножения вводится через набор одинаковых групп предметов и сложение одинаковых слагаемых. Прямоугольный массив кристаллов используется для освоения переместительного закона.

Сколько колёс у велосипедов?

$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

Сколько лап у собак?

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$$

Значит, надо число 4 сложить 5 раз.  
Запишем с помощью умножения:  
 $4 \cdot 5 = \square$

Запиши с помощью умножения

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \cdot \square$$

Запиши, сколько кристаллов, двумя способами  
используй числа из модели

$$\square \cdot \square = \square \cdot \square$$

# Порядок освоения разных представлений знаний

Ступени развития мышления:

- Наглядно-действенное
- Наглядно-образное
- Вербально-логическое

Стадии формирования навыка:

- Практическое действие
- Действие восприятия
- Умственное действие
- Действие рефлексии



# Системно-деятельностный подход и единицы усвоения знания

По мере усвоения материала ребенок переходит к все более крупным действиям, получает большую самостоятельность.

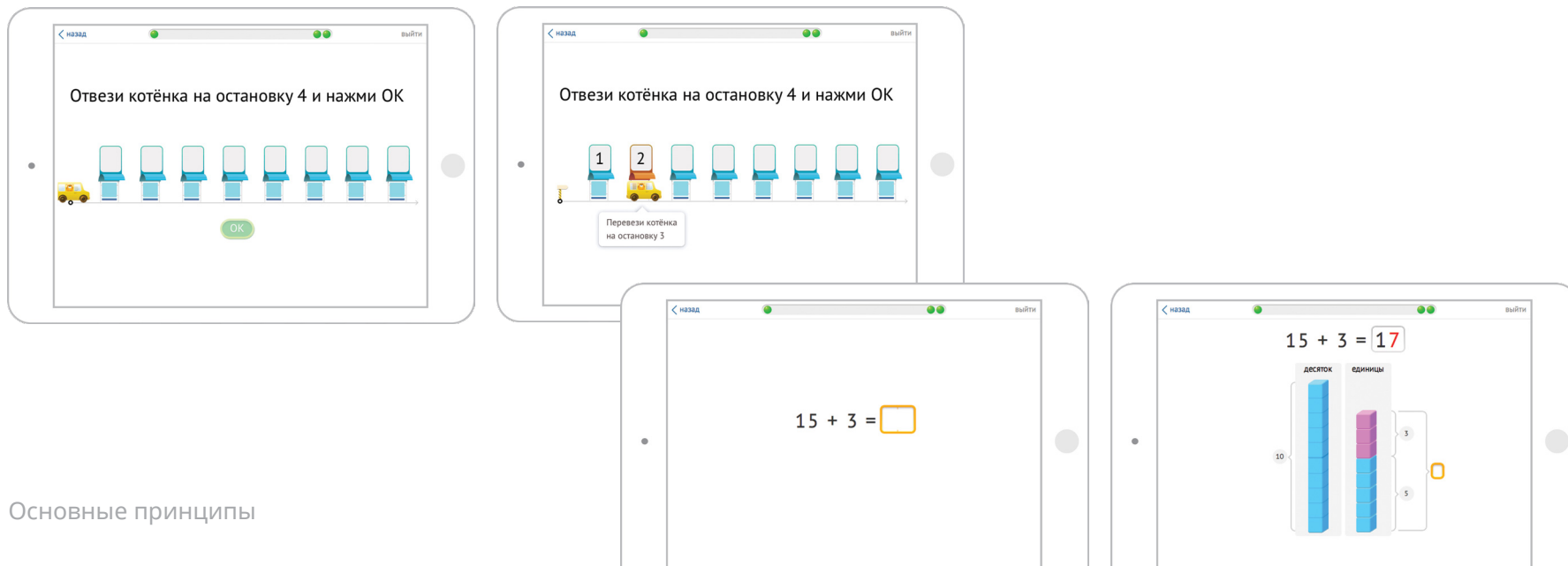
При ошибках система разбивает действия на мелкие операции и помогает ребенку решить задачу поэтапно.





# Единицы усвоения знания: от операций к действиям и обратно

При ошибках в математических действиях адаптивная система разворачивает набор необходимых операций.  
Ребенок возвращается к более мелким действиям.




Основные принципы

# Единицы усвоения знания: от операций к действиям и обратно

По мере освоения навыков единицы действия укрупняются: сначала действия сложения и вычитания обрабатываются отдельно, а потом ставится задача выбора между арифметическими действиями.

← назад выйти

Посмотри на схему и дополни пример




Сколько розовых кубиков?

$3 + \boxed{3} = 5$

← назад выйти


Посмотри на схему и дополни пример



Сколько кубиков лопнули?


$4 - \boxed{2} = 3$

← назад выйти



$2 \bigcirc \square = \square$

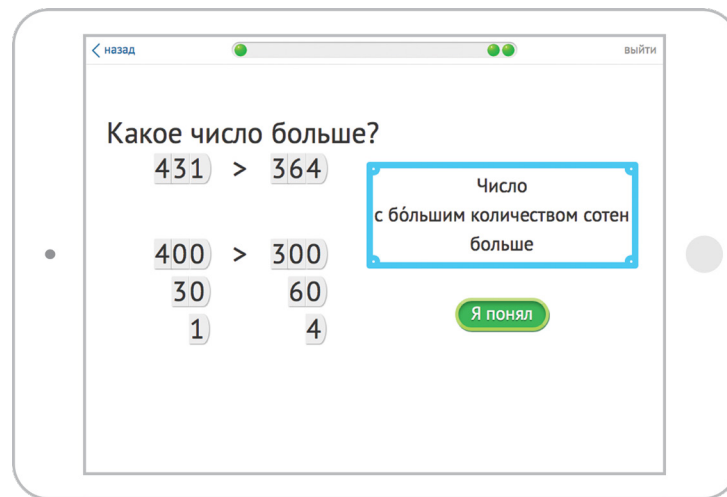
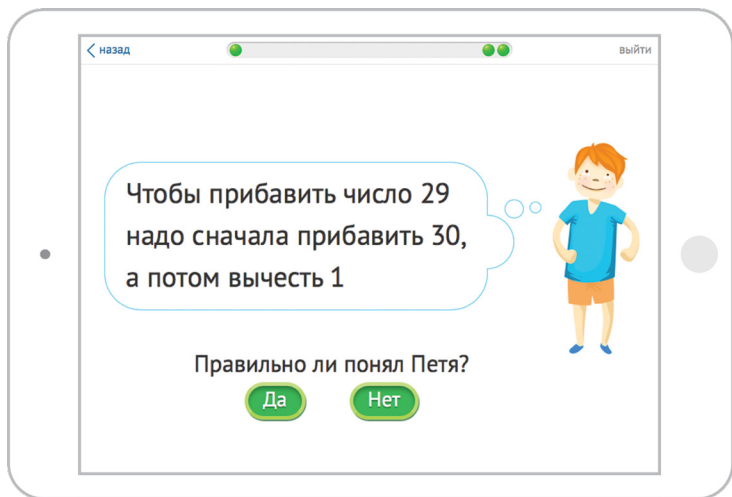
← назад выйти



$5 \bigcirc \square = \square$

# Единицы усвоения знания: от операций к действиям и обратно

Завершает освоение навыка этап познавательной рефлексии: ученику необходимо понять и сформулировать правила и алгоритмы решения задач.



# Особенности подхода Учи.ру

Формирование индивидуальной образовательной траектории

- Постоянный диалог с учеником
- Совместное решение заданий, вызывающих сложности
- Адаптивная методика гибкого подбора количества заданий
- Творческие задания для развития математических способностей

Стадии формирования навыка

- Практическое действие
- Действие восприятия
- Умственное действие
- Действие рефлексии

Множество форм представления знания

- Визуальная
- Арифметическая
- Вербальная



**Соответствие интерактивного  
курса Учи.ру современным требованиям  
и нормативно-правовой базе  
образования**

# Учи.ру соответствует современным требованиям и нормативно-правовой базе образования

- Закон РФ «Об образовании» о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- реализация идей Концепции математического образования РФ;
- создание условий для расширения и совершенствования компетенций педагога, отраженных в Профессиональном стандарте педагога;
- требования СанПиНов по использованию компьютера в учебной деятельности;
- соответствие интерактивного курса Федеральному государственному стандарту НОО, ПООП и Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России;
- учет требований Федерального государственного стандарта детей с ОВЗ.

# Реализация идей Концепции математического образования

Утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013

**В Концепции выделены проблемы развития российского математического образования, решать которые помогает платформа Учи.ру:**

- низкая учебная мотивация школьников, связанная с перегруженностью образовательных программ и устаревшим содержанием;
- формальность образования, оторванность его от жизни;
- нарушение преемственности между уровнями образования;
- отсутствие различий для разных групп учащихся в программах и оценочных материалах (т.е. нет условий для реализации индивидуального и дифференцированного подходов);
- недостаточность педагогов, способных качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся.

# Реализация целей и задач Концепции математического образования средствами интерактивной платформы Учи.ру

Основная цель Концепции — вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире.

Задачи развития математического образа	Решение задач Концепции математического образования средствами Учи.ру
Модернизация содержания учебных программ математического образования.	Применение лучших практик из разных современных подходов, в т.ч. опираясь на международный опыт системы обучения математике, с учетом психологии восприятия и мышления детей разных возрастов, применение уникального подхода к обучению: система строит диалог с учеником и ведет его к результату.
Обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях.	Курс рассчитан на самостоятельную работу учащегося и диалог с ним.
Повышение качества работы преподавателей математики.	Внедрение курсов ПК, продвижение в области использования ИК-технологии.
Обеспечение учеников с высокой мотивацией и выдающимися способностями всеми условиями для развития и применения этих способностей.	Возможность освоения курса в собственном темпе, быстрый выход в «Тайную лабораторию», участие в Дино-олимпиаде и олимпиаде «Плюс».



# Основные направления реализации Концепции

## Дошкольное образование

Создание условий для освоения первичных математических представлений и образов, используемых в жизни, т.е. создание предметно-пространственной и информационной среды

## Начальное общее образование

Создание широкого спектра математической активности обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности: включение в разные виды деятельности по освоению математического содержания.

## Основное и среднее общее образование

- Предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами
- Предоставить каждому учащемуся независимо от места и условий проживания возможность достижения любого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей

Такая возможность должна поддерживаться индивидуализацией обучения, использованием электронного обучения и дистанционными образовательными технологиями.

# Профессиональный стандарт педагога

Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 № 544н

## Основные научные подходы, положенные в основу Стандарта:

- Деятельностный подход: обучение, воспитание, развитие (структура педагогической деятельности)
- Клинический подход: умение работать с учащимися различных групп (особенными и детьми ОВЗ)

## Компетенции современного учителя:

- ИКТ-компетенций педагога;
- работа с одаренными учащимися;
- работа в условиях реализации программ инклюзивного образования;
- преподавание русского языка учащимися, для которых он не является родным;
- работа с учащимися, имеющими проблемы в развитии;
- работа с девиантными, зависимыми, социально запущенными и социально уязвимыми учащимися, имеющими серьезные отклонения в поведении.

# Структура Стандарта педагога

Инвариантная часть

Предметное знание

Владение ИКТ

Вариативная часть

Новые профессиональные компетенции:

- мобильность
- способность к нестандартным трудовым действиям
- умение работать в команде
- готовность к изменениям
- ответственность и самостоятельность в принятии решений

# Профессиональный стандарт педагога

Реализация требований к современному педагогу и актуальные компетенции, необходимые учителю для работы с интерактивной платформой Учи.ру

Дошкольное образование	Начальное образование	Основное и среднее образование
Организация и проведение педагогического мониторинга и анализ образовательной работы в группе	Объективная оценка успехов и возможностей учеников	Организация самостоятельной работы и контрольно-оценочной деятельности учеников
Формирование психологической готовности к школьному обучению	Корректировка УД, исходя данных мониторинга образовательных результатов	
Активное использование недирективной помощи и поддержка детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности	Выстраивание индивидуальной образовательной траектории обучения	Планирование специализированного образовательного процесса для групп детей и отдельных учеников с выдающимися способностями или особыми образовательными потребностями
Организация образовательного процесса на основе непосредственного общения с каждым ребенком с учетом его особых образовательных потребностей		Разработка и реализация индивидуального образовательного маршрута ученика
Владение ИКТ-компетенциями, необходимыми для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми	Владение ИКТ-компетенциями, необходимыми для планирования, реализации образовательного процесса и ООП	Умение применять современные образовательные технологии, а также цифровые образовательные ресурсы
	Формирование метапредметных компетенций, умения учиться и УУД	Формирование метапредметных компетенций, умения учиться и УУД
	Организация олимпиад и математических турниров	Организация олимпиад и математических турниров

# Соблюдение санитарных требований по использованию компьютера в учебной деятельности

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

Раздел 10. СанПиНов Гигиенические требования к режиму образовательного процесса

Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках.

Классы	Непрерывная длительность (мин.) не более					
	Просмотр статистических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушиваемые аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1-2	10	15	15	15	20	10
3-4	15	20	20	15	20	15
5-7	20	25	25	20	25	20

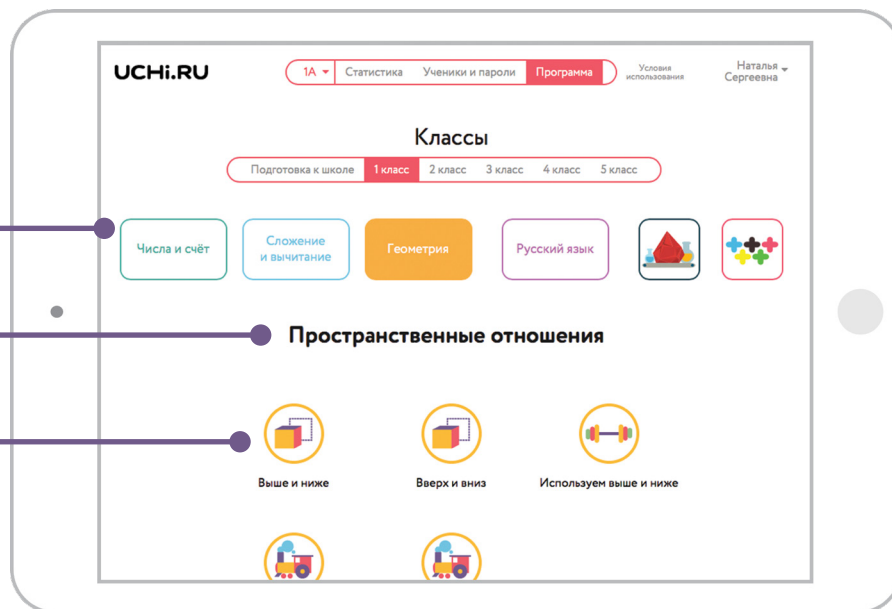
# Соответствие структуры курса Учи.ру СанПиНам

1 класс

Разделы

Темы

Уроки



# Объем урока от 2 до 4 карточек

Решение урока занимает от 5 до 15 минут.



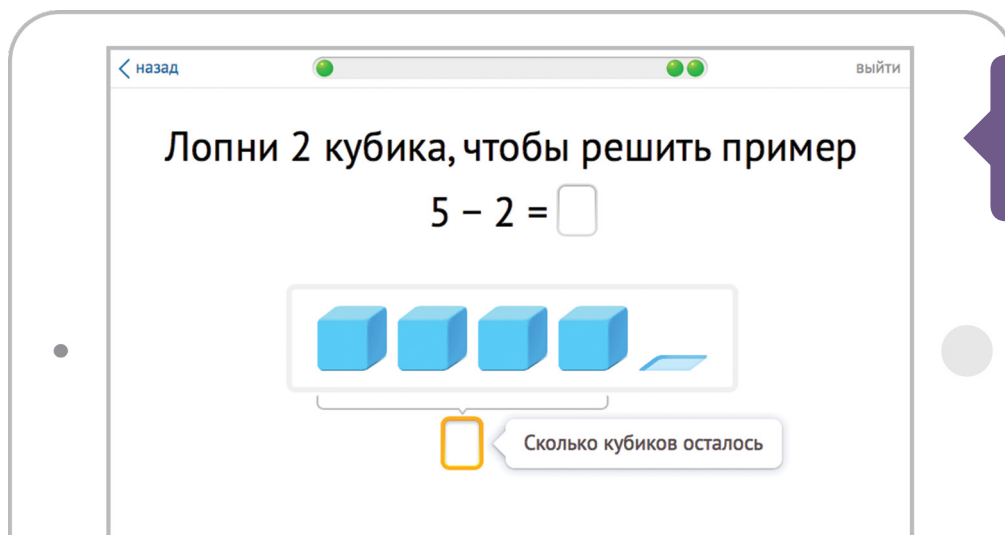
Сложение и вычитание:  
кубики



Реши пример по схеме  
«кубики» сложение



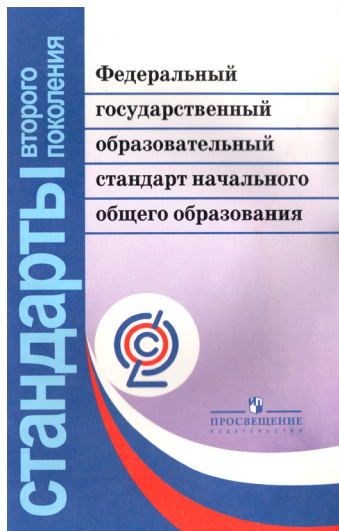
Реши пример по схеме  
«кубики» вычитание



В карточке  
несколько  
заданий

# Федеральный государственный стандарт и сопутствующие ему документы

Утвержден Приказом Минобр РФ от 06.10.2009 г. № 373. прошел 2 редакции: от 26.10.2010 г., № 1241, от 22.09.2011 г., № 2357.





# Соответствие курса Учи.ру ПООП

Базовое содержание курса Учи.ру по математике — 5 блоков:

- Числа и величины
- Арифметические действия
- Работа с текстовыми задачами
- Пространственные отношения
- Работа с информацией

Планируемые результаты по предмету — 5 блоков в двух уровнях:

- Ученик научится
- Ученик получит возможность научиться

# Соответствие курса Учи.ру ФГОС НОО

Формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности

Учёт образовательных потребностей детей с ОВЗ

Наличие преемственности между ДО и НОО, НОО и ООО.

Формирование метапредметных и личностных УУД, предметных умений

Обеспечение условий для индивидуального развития всех обучающихся: одаренных, детей с ОВЗ, детей «нормы»

Системно-деятельностный подход

Гарантированность достижения планируемых результатов

Введение оценки достижения результатов

# Формирование универсальных учебных действий

## личностные:

самоопределение,  
смыслообразование,  
морально-этическая  
ориентация

## метапредметные:

саморегуляция, коммуникация,  
познавательная деятельность

## предметные:

освоение сист. знаний,  
преобразование,  
применение  
и самостоятельное  
пополнение знаний

Овладение системой  
учебных действий  
с изучаемым учебным  
материалом

# Формирование личностных УУД

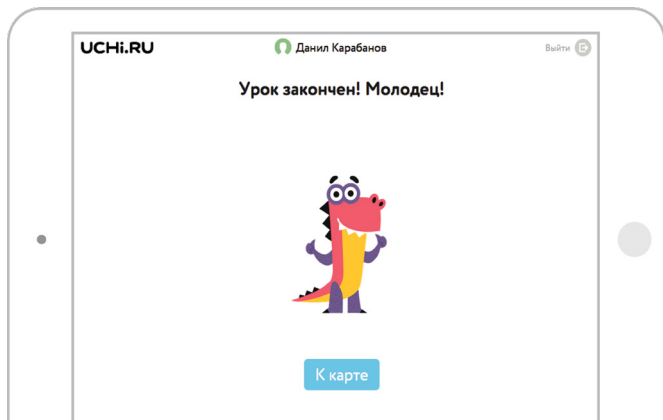
Курс Учи.ру соответствует идеологической основе ФГОС НОО — Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России

(А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков).

- Самоопределение обеспечивается развитием способности определять собственный интерес к изучению математики и определения перспектив в изучении математики (осознание того, что именно нравится в математике, что удастся/не удастся и почему, чего хочу достичь в области математики).
- Задания способствуют развитию мотивации к индивидуальным достижениям в области математики: материал карточек сформирован таким образом, чтобы ребенку было интересно идти дальше вперед, преодолевая трудности.
- Смыслообразование достигается содержанием математического материала, приближенного к практике жизни: ученик считает конкретные предметы и решает задачи с объектами; «взвешивает», измеряем и пр.

# Большое внимание уделяется развитию мотивации

- Красочный дизайн курса, весёлые и позитивные персонажи, сквозной персонаж.
- Игровые технологии, анимация.
- Поощрения в виде зрительных и звуковых сигналов.
- Возможность получить обратную связь.
- Возможность перехода на более сложный уровень заданий.

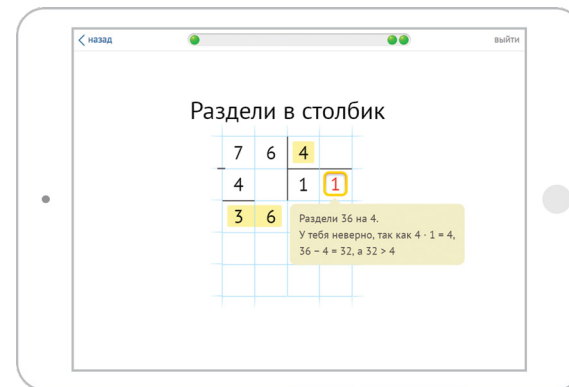
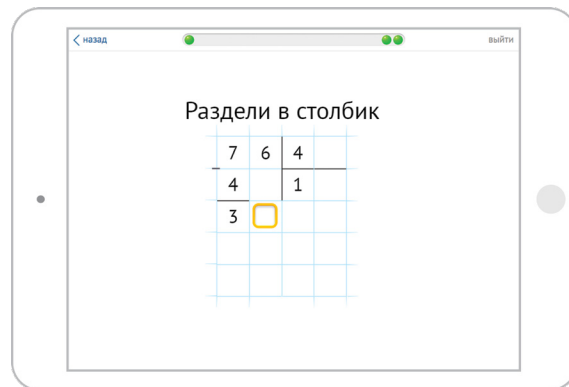
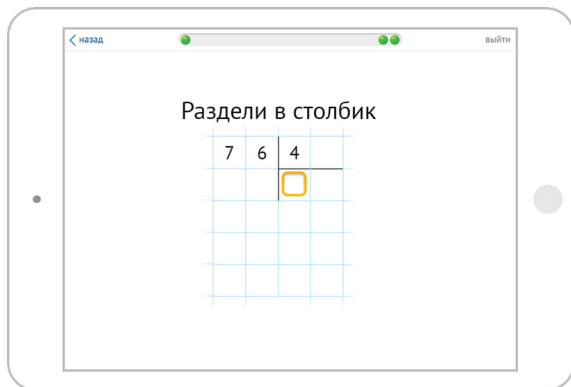


# Формирование метапредметных УУД

- Формирование регулятивных умений обеспечивается благодаря предоставленной возможности переходить от одного задания к другому (сделал правильно, идешь дальше; не получилось, вернись обратно, преодолей трудности и иди дальше).
- Коммуникация достигается рефлексией над удачами и неудачами в собственной деятельности (на уровне диалога с самим собой).
- Познавательная деятельность: логические операции (анализ, синтез, классификация, сериация, обобщение), постановка и решение проблем (сформулируй вопрос к задаче, реши задачу разными способами и др.).

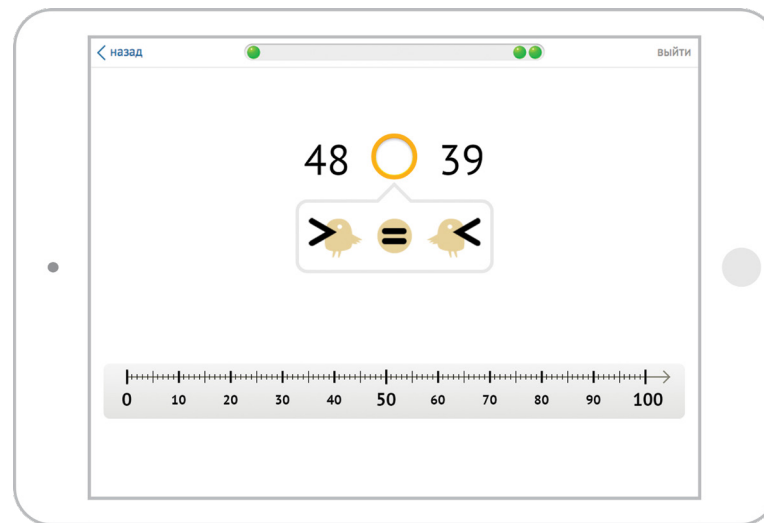
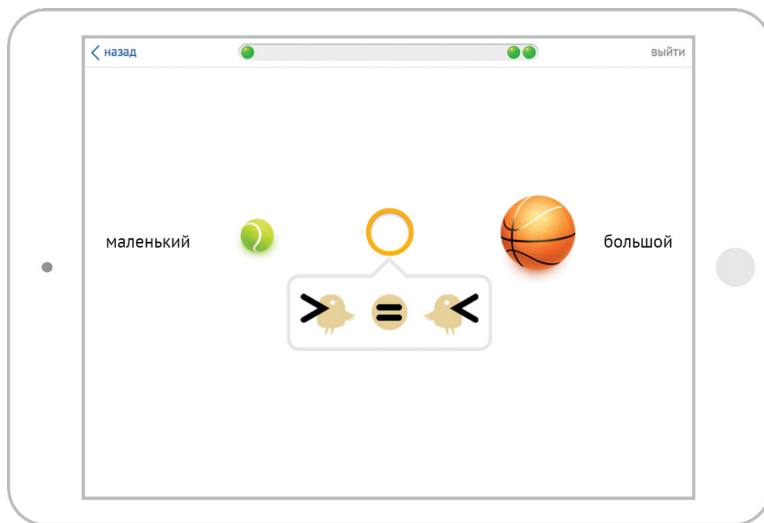
# Метапредметные УУД: регулятивные

Сделал правильно, двигайся дальше. Если ошибся, остановись.



# Метапредметные УУД: познавательные

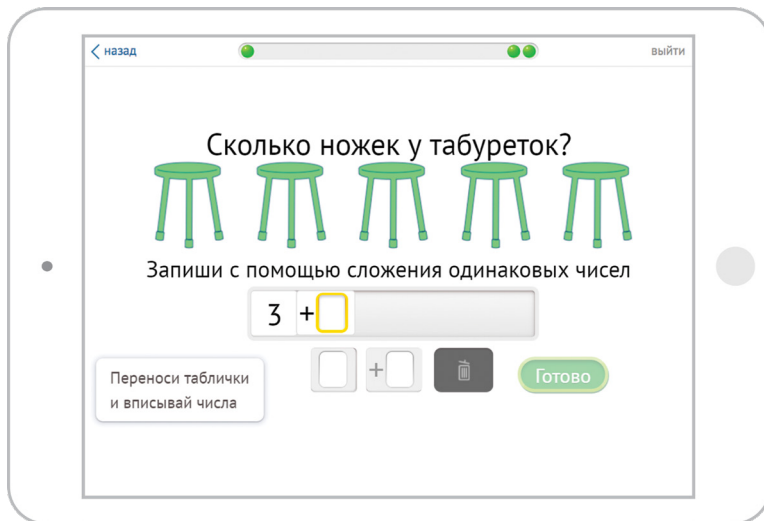
## Логические операции: сравнение





# Метапредметные УУД: познавательные

Логические операции: анализ и синтез



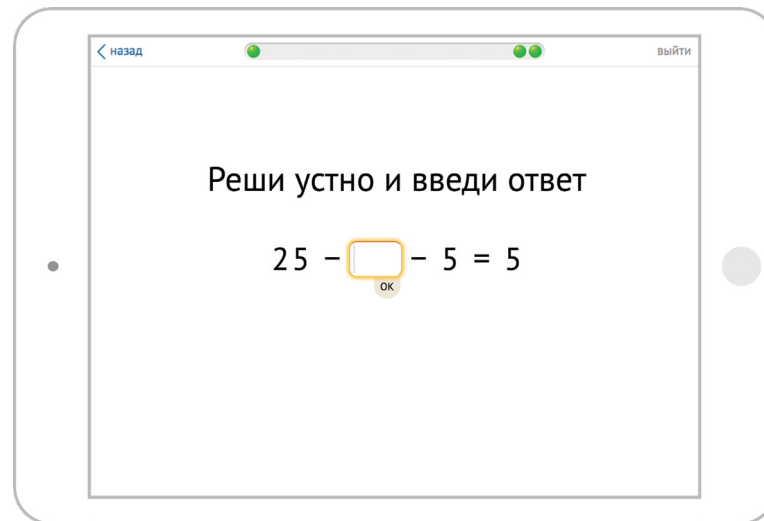
Сколько ножек у табуреток?

Запиши с помощью сложения одинаковых чисел

3 +

Переноси таблички и вписывай числа

Готово

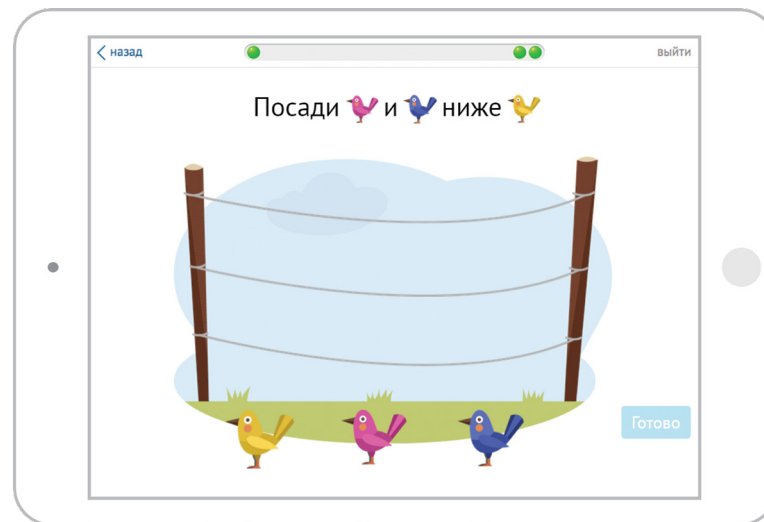
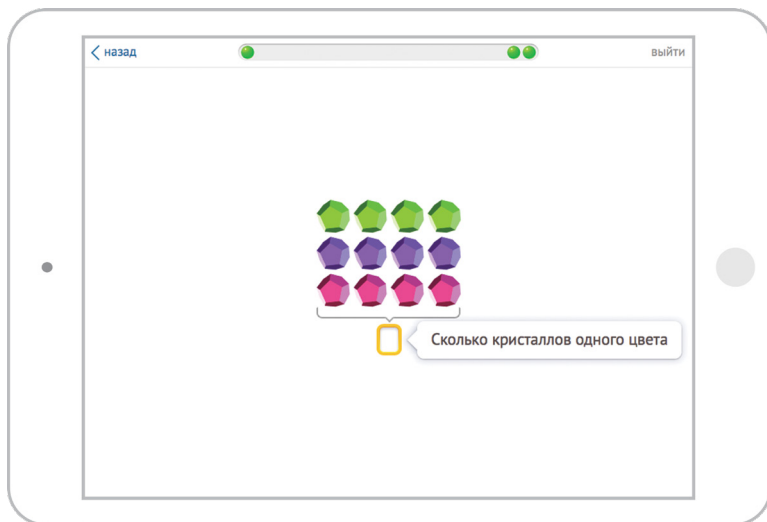


Реши устно и введи ответ

25 -  - 5 = 5

# Метапредметные УУД: познавательные

Логические операции: классификация



# Реализация требования ФГОС: создание равных условий для всех категорий детей

- Общеобразовательные школы
- Гимназии и лицеи для одаренных детей
- Дети, находящиеся на домашнем обучении (гувернеры, учителя из школ)
  
- Специальные и коррекционные школы
- Школы, осуществляющие программы инклюзивного образования
- Дети, занимающиеся с репетитором



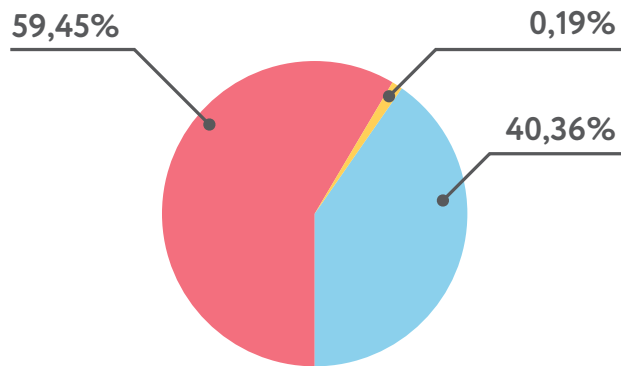
## Принципы построения курса Учи.ру:

- Интерактивность
- Диалогичность и обратная связь (уникальность подхода)
- Самостоятельность в изучении материала
- Индивидуализация и дифференциация (индивидуальная, парная и групповая работа)
- Оценивание собственных достижений
- Результативность



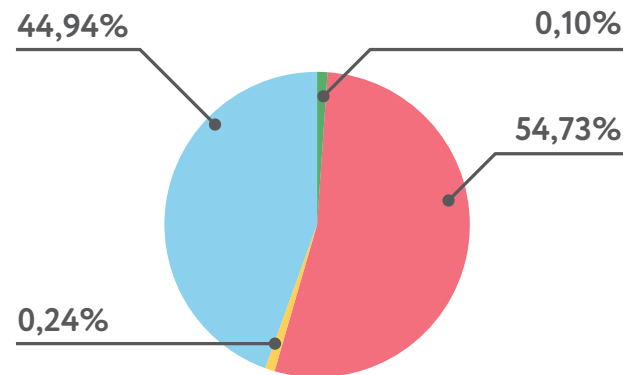
# Результаты опроса учителей, использующих интерактивную платформу Учи.ру

Как отразилось внедрение Учи.ру в образовательный процесс на качестве предметных знаний учеников?



● Положительно    ● Скорее отрицательно  
● Скорее положительно    ● Отрицательно

Как отразилось внедрение Учи.ру в образовательный процесс на качестве метапредметных знаний учеников?



● Положительно    ● Скорее отрицательно  
● Скорее положительно    ● Отрицательно

# Чем полезен курс Учи.ру для учителя?

Курс предоставляет возможность:

- внедрить ИК-технологии в учебный процесс;
- отслеживать индивидуальные достижения учеников по математике, осуществлять диагностику и контроль ;
- выявлять пробелы в знаниях и умениях учеников в области математики;
- применять принцип вариативности на этапе закрепления изученного материала и при планировании домашних заданий для учеников;
- осуществлять разноуровневую дифференциацию на уроке;
- планировать урок с помощью подбора разнообразных заданий, в том числе на этапе «открытия нового знания», тренировочном этапе, на этапе самостоятельной работы и самоконтроля;
- формировать у учеников необходимые УУД и личностные качества;
- повысить интерес учеников к изучению математики;
- самостоятельно разрабатывать недостающие задания и участвовать в конкурсах Учи.ру;
- повышать квалификацию в форме вебинаров и семинаров, получать сертификаты, оформлять портфолио;
- профессионально расти, повышать квалификационную категорию.

# Чем полезен интерактивный курс Учи.ру для родителей?

Родители — участники образовательного процесса (ФГОС НОО):

- занять свободное время ребенка, увлечь его математикой в игровой форме;
- помочь компенсировать пробелы в знаниях и умениях по школьному курсу математики в случае, если ребенок заболел, что-то пропустил и отстал по программе;
- помочь в подготовке домашних заданий;
- организовать совместную деятельность родителя и ребенка, что благотворно влияет на отношения в семье и развитие семейной коммуникации;
- формировать «Я»-концепцию ребенка, развить его личность.
- приобщить к самостоятельности, сформировать вкус к преодолению трудностей и умение управлять своей деятельностью, поведением;
- осваивать математику в собственном темпе, если ребенок имеет особенности (медлителен или наоборот все выполняет быстро);
- развить у ребенка нестандартное креативное мышление, что может ему пригодиться в будущей профессии.

# UCHi.RU

Интерактивная образовательная платформа

8 800 500 30 72 • [info@uchi.ru](mailto:info@uchi.ru) • [uchi.ru](http://uchi.ru)