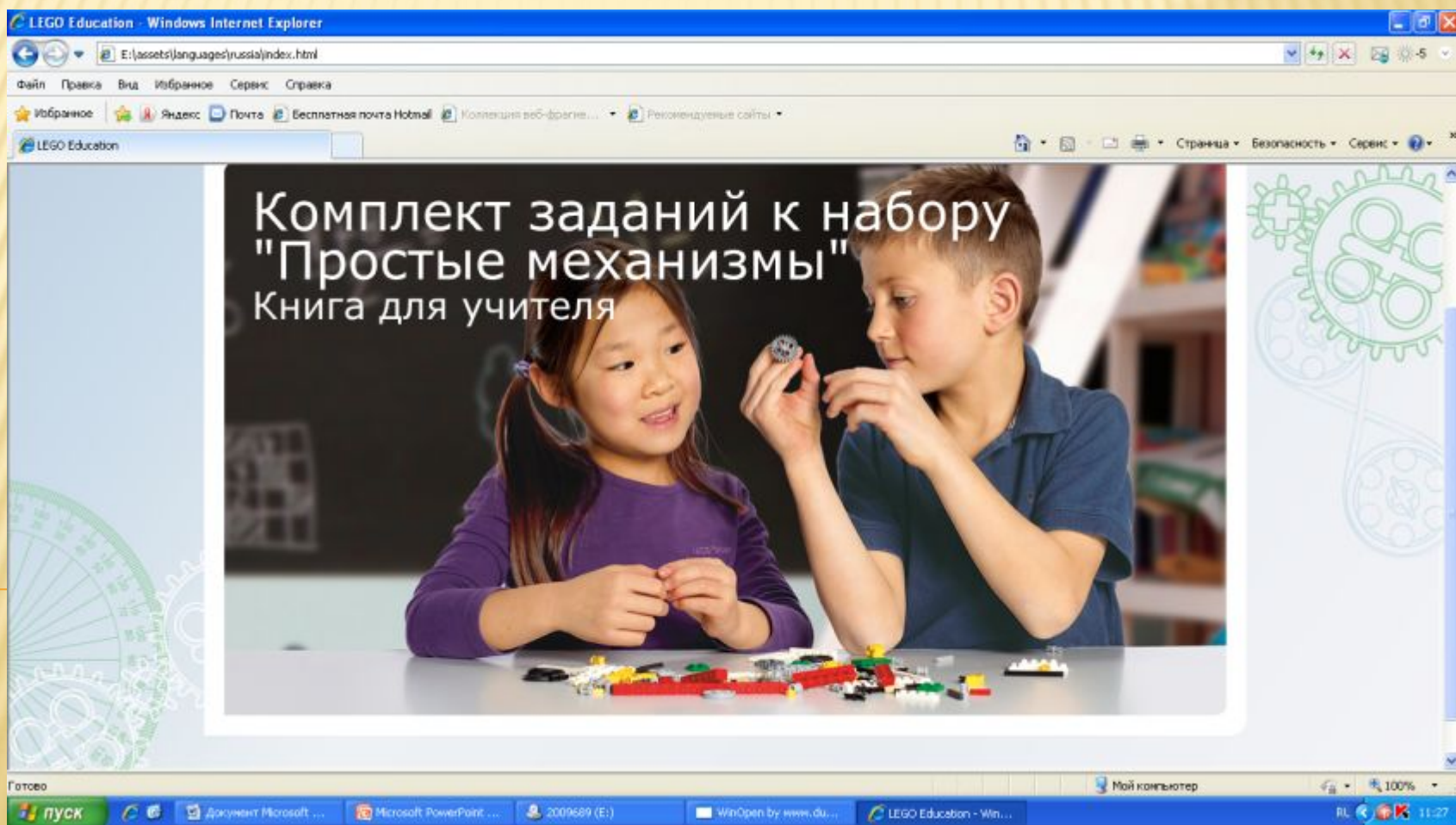


# ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ – КОНСТРУКТОР «ЛЕГО»



- 
- Комплект «Лего» состоит из трех наборов деталей, в одном из которых находятся программируемые датчики и двигатели.
  - Также к комплекту прилагается два диска и четыре иллюстрированных альбома

# ДИСК 1

---

На диске находится следующая информация:

## 1. Введение.

- Кому адресован материал?
- Для чего служит этот набор?
- Что такое простые механизмы?
- Что входит в комплект заданий?
- План занятий.
- Общие комментарии.
- Советы к организации урока.
- Образовательные принципы «Лего»



---

## 2. Учебный план.

- План-сетка учебного плана по предметам
- Учебные цели по областям.

## 3. Словарик.

## 4. Перечень деталей «Лего»

5. Общие сведения.

6. Принципиальные модели.

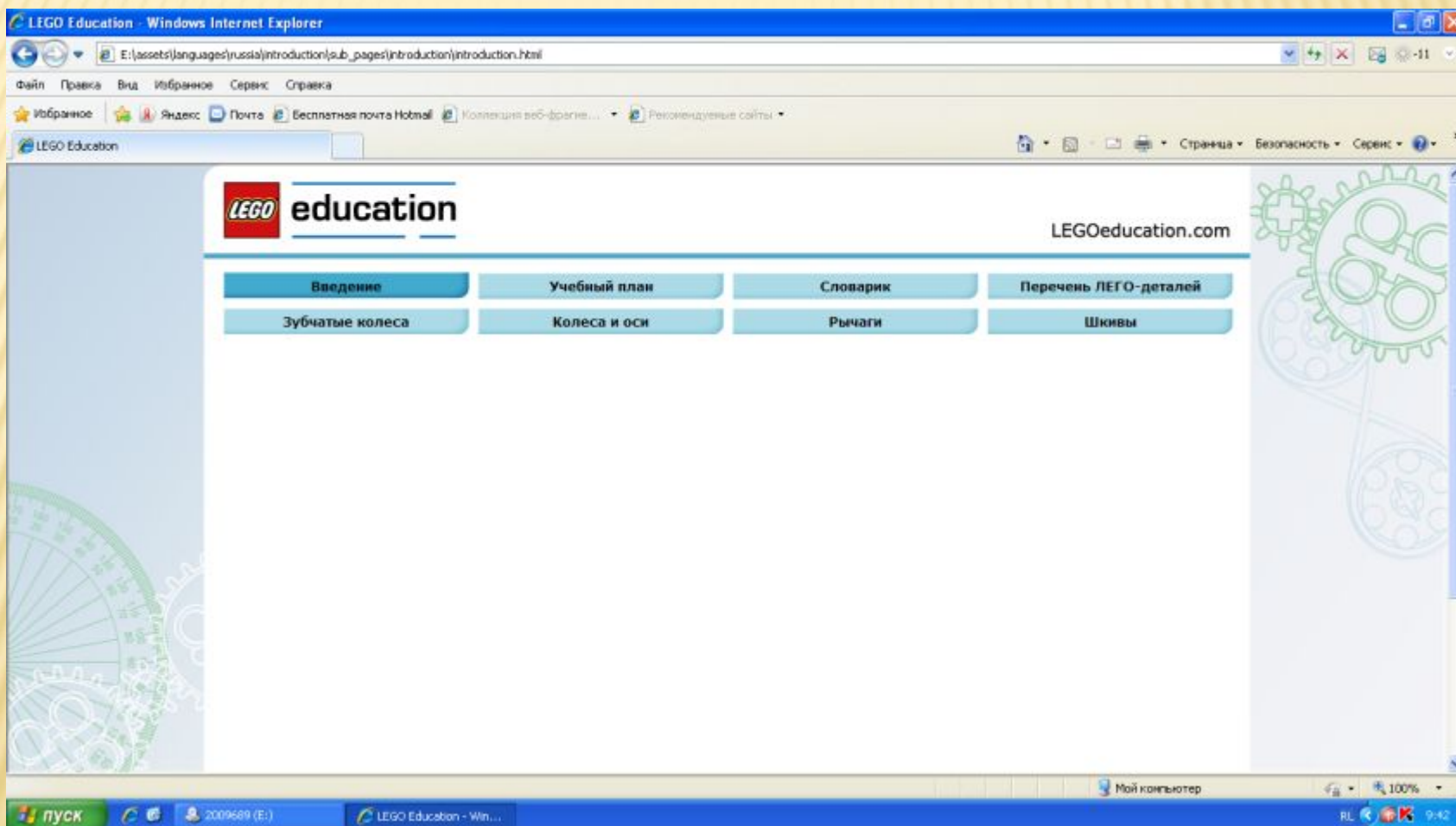
7. Творческие задания.

8. Изображения для работы в классе.

9. Полный комплект заданий по разделам:

- зубчатые колеса
- колёса и оси
- рычаги
- ШКИВЫ

# СОДЕРЖАНИЕ ДИСКА



RU\_9689\_8\_ElementSurvey.pdf - STDU Viewer \*Free for non-commercial use

Файл Вид Избранная Инструменты Окно ?










По ширине

Содержание - RU\_9689\_8\_ElementSurvey.pdf

RU\_9689\_8\_Ele...mentSurvey.pdf

Перечень ЛЕГО-деталей

## Перечень ЛЕГО-деталей

 4x кирпичик, 2x2, круглый, желтый 614324	 8x пластина, 1x2, белая 302301	 4x пластина, 2x4, зеленая 302028
 4x соединительный кирпичик с крестообразным отверстием, 1x2, желтый 4233484	 4x пластина, 1x4, белая 371001	 2x кирпичик, 2x4, красный 300121
 2x плитка, 1x2, желтая 306924	 4x пластина, 1x6, белая 366601	 4x соединительный кирпичик, 1x2, красный 370021

Содержание Засл Экс Пл Подо

1 из 3

ПУСК 2009689 (E:) LEGO Education - Win... Документ Microsoft ... RU\_9689\_8\_Element... 10:03



# ДИСК 2

---

- Инструкции по сборке моделей.
- Программное обеспечение для цифровых деталей.



# ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ

9689\_RU\_ViewAll.pdf - STDU Viewer \*Free for non-commercial use

Файл Вид Избранная Инструменты Окно ?

122%

9689\_RU\_ViewAll.pdf

9689\_RU\_ViewAll.pdf

**LEGO education**

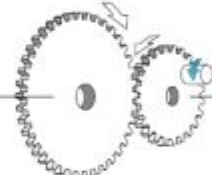
Принципиальные модели: Зубчатые колеса

Имя (имена): \_\_\_\_\_ Дата и тема: \_\_\_\_\_


**Принципиальные модели: Зубчатые колеса**  
Рабочий лист


**Вопросы для обсуждения**

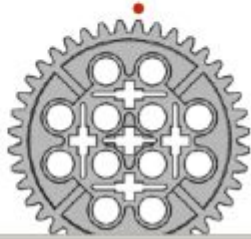
- Что вы знаете об этом простом механизме?
- Где мы используем этот простой механизм?
- Зачем мы используем этот простой механизм?

Ведомое зубчатое колесо  Ведущее зубчатое колесо

**Найдите показанные зубчатые колеса и подсчитайте количество зубьев на них. Отсчет начинайте от точки. Запишите свои ответы в клетках.**







19 из 113

пуск 2009689 (E) LEGO Education - Win... Документ Microsoft ... 9689\_RU\_ViewAll.pdf... 10:21

# ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ

9689\_RU\_ViewAll.pdf - STDU Viewer \*Free for non-commercial use

Файл Вид Избранная Инструменты Окно ?

122%

Содержание - 9689\_RU\_ViewAll.pdf

9689\_RU\_ViewAll.pdf

Вострый палец...

19 из 113

10:22

пуск 2009689 (E) LEGO Education - Win... Документ Microsoft ... 9689\_RU\_ViewAll.pdf...

Содержание Заскл Экс Пс Подо

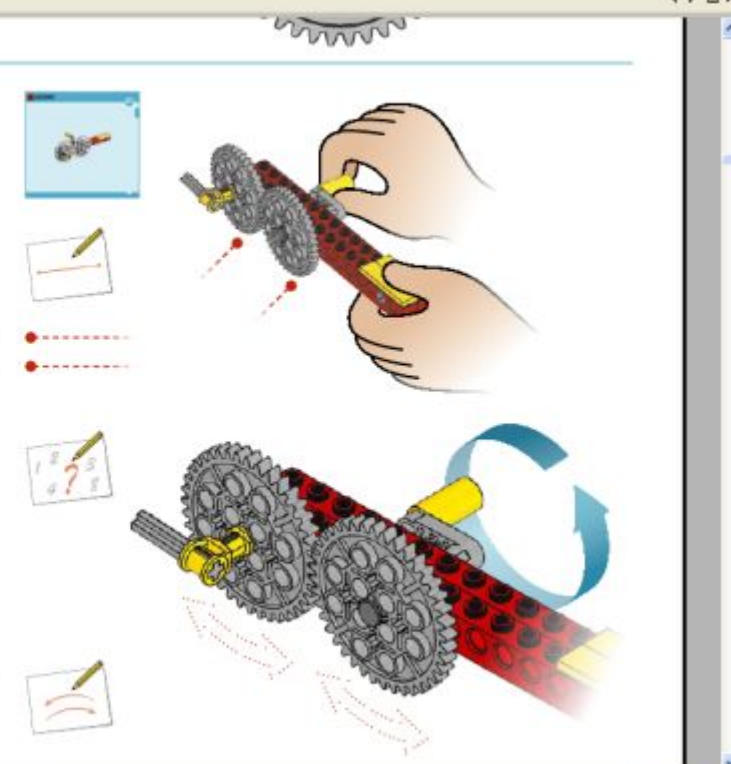
**1. Постройте A1 (Направление вращения).**  
Используйте Инструкции по сборке A, страницы с 4 по 8, шаги с 1 по 7.

**2. Отметьте зубчатые колеса.**  
Проведите линии от слов к изображению модели.

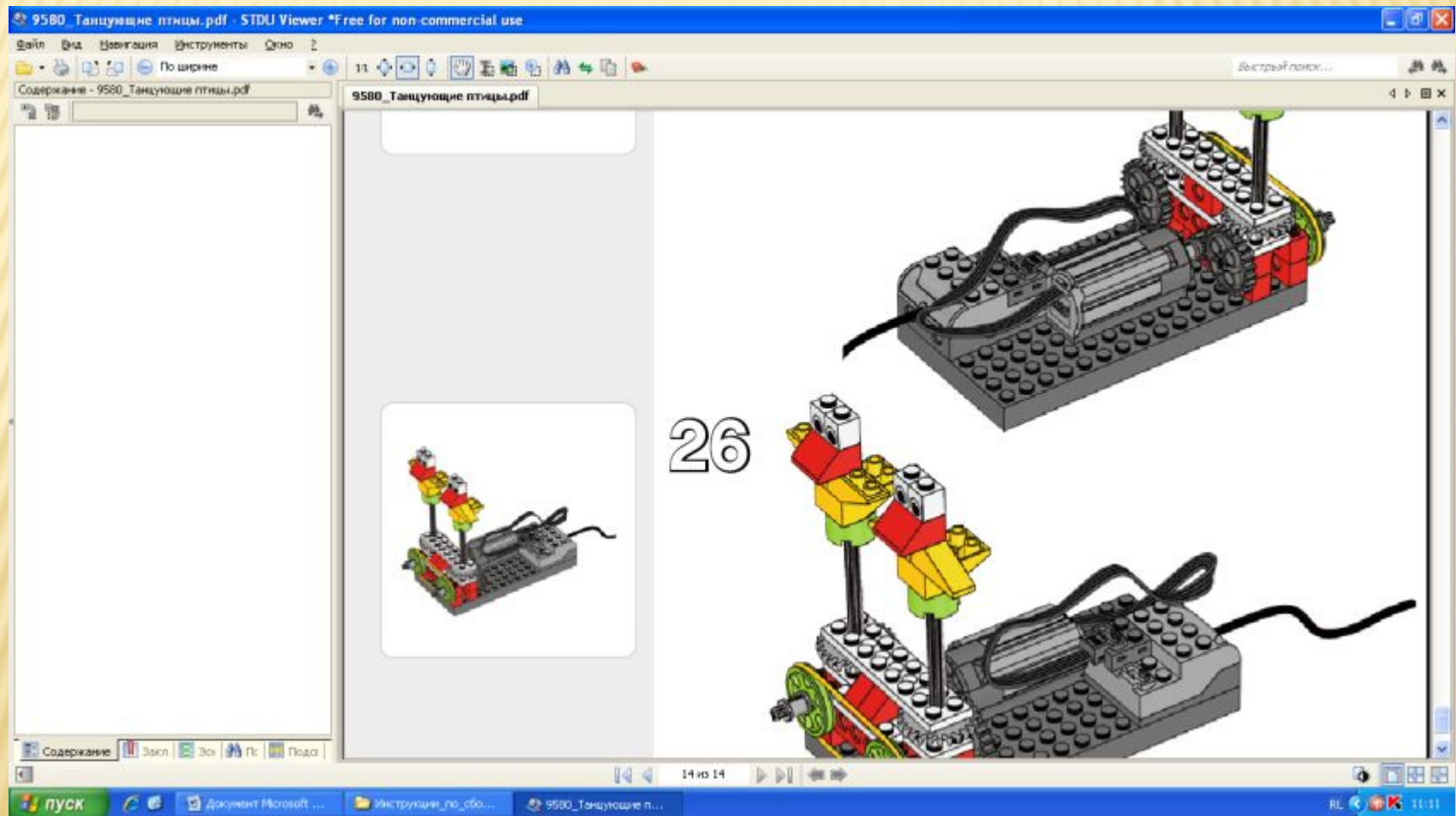
Ведомое зубчатое колесо  
Ведущее зубчатое колесо

**3. Испытайте модель и зафиксируйте результаты наблюдений.**  
Поверните рукоятку на один полный оборот и посчитайте, сколько раз повернется маркер положения. Ответ запишите здесь:

Понаблюдайте, в какую сторону вращаются зубчатые колеса, когда вы поворачиваете рукоятку, и нарисуйте стрелочки, чтобы показать направления вращения.



# ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ МОДЕЛЕЙ





# СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ

Датчик движения

when green flag clicked

turn 90 degrees clockwise

LEGO Mindstorms robot

turn 90 degrees clockwise

when green flag clicked

play

wait 2 seconds

say 123 for 2 seconds

say abc for 2 seconds

when green flag clicked

play

when green flag clicked

when green flag clicked

when green flag clicked

when green flag clicked

wait 2 seconds

say 123 for 2 seconds

say abc for 2 seconds

when green flag clicked

play

say 123 for 2 seconds

wait 2 seconds

when green flag clicked

# ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

---

- Очень мелкие детали.
- Сложно открываются диски.
- Непонятно, как действуют программы для работы моделей