

Луиза  
Кельдер



подвижные упражнения  
для эпохи астрономии  
в 7 классе



# ОТ ДВИЖЕНИЯ ЗВЕЗД К ДВИЖЕНИЮ МЫСЛИ

**ОТ ДВИЖЕНИЯ ЗВЕЗД К ДВИЖЕНИЮ МЫСЛИ**

**Werkmateriaal voor Leraren binnen het Vrijeschool  
Basisonderwijs**

**Nummer 7**

# **Bewegingsoefeningen bij de periode Sterrenkunde**

**in klas 7**

***‘Van Sterrenbeweging naar Denkbeweging’***

Tekst: Louise Kelder  
Illustraties: Nette Vis

**Uitgave Paidos in eigen beheer**  
november 2008

Луиза Кельдер

# ОТ ДВИЖЕНИЯ ЗВЕЗД К ДВИЖЕНИЮ МЫСЛИ

Подвижные упражнения  
для эпохи астрономии в 7 классе

Перевод с голландского Марины Гладковой  
Иллюстрации Нетте Вис



Киев  
НАИРИ  
2015

УДК 373.5.016:52(076)  
ББК 74.262.26я7  
К34

Иллюстрации **Нетте Вис**.

Обложка **Галины Анненко**.

*Перевод с издания:*

*Bewegingsoefeningen bij de periode Sterrenkundein. Klas 7. 'Van Sterrenbeweging naar Denkbeweging'. Uitgave Paidos, 2008*

**Кельдер Л.**

К34 **От движения звезд к движению мысли.** Подвижные упражнения для эпохи астрономии в 7 классе. — К.: НАИРИ, 2014. — 144 с.  
ISBN 978-966-8838-95-8

Книга опытного голландского педагога посвящена практическим аспектам преподавания астрономии в 7-м классе вальдорфской школы. Автор предлагает комплекс подвижных упражнений, позволяющих ученикам через непосредственное телесное переживание и игровое взаимодействие овладеть основными представлениями о наблюдаемом небесном своде, видимом движении Солнца, Луны и планет с геоцентрической точки зрения, а также получить представление о гелиоцентрическом подходе к изучению астрономии.

Для педагогов, студентов педагогических вузов, родителей, а также всех, интересующихся астрономией.

ББК 74.262.26я7

ISBN 978-966-8838-95-8

© Louise Kelder, 2008

© НАИРИ, 2015

# Содержание

|  |    |
|--|----|
| <b>Введение</b> .....  | 7  |
| <b>Сравнение упражнений для шестого и седьмого классов</b> .....                       | 10 |
| <b>Ориентировочные и подвижные упражнения в пространстве для седьмого класса</b> ..... | 12 |
| <b>А. Человеческая сфера</b> .....   | 12 |
| 1. <i>Зенит: a, b, c</i> .....   | 12 |
| 2. <i>Надир: d, e</i> .....  | 13 |
| 3. <i>Горизонт: f, g, h, i, j</i> .....  | 14 |
| <b>В. Земная сфера</b> .....   | 16 |
| 1. <i>Четыре направления ветра</i> .....   | 16 |
| 2. <i>Ориентация в земной сфере с помощью Полярной звезды: a, b, c, d</i> .....        | 16 |
| 3. <i>Небесный полюс и небесный экватор</i> .....                                      | 18 |
| <b>С. Движения солнца в Нидерландах</b> .....  | 20 |
| 1. <i>Весенняя дуга: a, b</i> .....  | 20 |
| 2. <i>Летняя дуга: c, d</i> .....  | 20 |
| 3. <i>Осенняя дуга: e,</i> .....   | 21 |
| 4. <i>Зимняя дуга: f, g</i> .....  | 22 |
| 5. <i>Движения Солнца на экваторе и Северном полюсе: h, i, j</i> .....                 | 22 |
| <i>Движение Солнца в Украине (дополнение от редактора перевода)</i> .....              | 24 |
| <b>Д. Раскручивающаяся и закручивающаяся солнечная спираль</b> .....                   | 25 |
| 1. <i>Движение Солнца на полюсе: a, b, c</i> .....                                     | 25 |
| 2. <i>Движение Солнца на экваторе: d, e, f</i> .....                                   | 26 |
| 3. <i>Движение Солнца в умеренных широтах: g</i> .....                                 | 28 |

|  |           |
|--|-----------|
| Е. Динамика зодиака .....  | 30        |
| 1. Восходящие и нисходящие движения постоянных звезд: <i>a, b, c, d, e</i> ..... | 30        |
| 2. Вечернее, ночное, утреннее и дневное небо: <i>f, g</i> .....                  | 32        |
| 3. Солнце со-участвует — происхождение месяцев и сезонов: <i>h, i</i> .....      | 34        |
| 4. Танцующий зодиак: <i>j, k</i> .....   | 36        |
| Ф. Танец Солнца и Луны вокруг Земли .....  | 39        |
| 1. Фазы Луны и время видимости: <i>a, b</i> .....                                | 39        |
| 2. Положение Луны в зодиаке и сезоны: <i>c, d</i> .....                          | 42        |
| 3. Различия в фазах Луны в разные сезоны: <i>e, f, g, h</i> .....                | 43        |
| Г. Прорыв мироздания Птолемея .....  | 45        |
| 1. Солнце перенимает у Земли центральное положение: <i>a, b, c</i> .....         | 45        |
| 2. Петли планеты: <i>d, e</i> .....  | 48        |
| Н. Странники нашего звездного неба .....   | 51        |
| 1. Путь Юпитера по звездному небу: <i>a</i> .....                                | 51        |
| 2. Путь Сатурна по звездному небу: <i>b</i> .....                                | 52        |
| 3. Путь Марса по звездному небу: <i>c</i> .....                                  | 53        |
| 4. Путь Меркурия по звездному небу: <i>d</i> .....                               | 54        |
| 5. Путь Венеры по звездному небу: <i>e</i> .....                                 | 56        |
| <b>Использованные источники</b> .....  | <b>61</b> |

Кінець безкоштовного уривку. Щоби читати далі,  
придбайте, будь ласка, повну версію книги.