

О. Е. Соляник

# МОЗАИКА

Учебное пособие  
для иностранных учащихся  
технических вузов



МОСКВА  
2019

ББК 811.161.1  
УДК 81.2 Рус-96  
С60

**Соляник, О. Е.**

С60 **Мозаика:** Учебное пособие для иностранных учащихся технических вузов / О. Е. Соляник. — М.: Русский язык. Курсы, 2019. — 216 с.; ил.

ISBN 978-5-88337-841-5

Пособие «Мозаика» включает 17 уроков, каждый из которых содержит задания на аудирование, научно-популярные тексты (тематика текстов — освоение и исследование космоса, создание новых материалов, нанотехнологии), упражнения на повторение лексики и грамматики научного стиля, развитие навыков устной речи. Кроме того, в пособии представлены тексты для ознакомительного чтения, расширяющие кругозор студентов, а также задания, направленные на развитие языка общего владения, повторение, обобщение и закрепление основных грамматических тем. В приложениях даны тексты для аудирования и ключи к заданиям.

Материалы пособия соответствуют требованиям «Государственного стандарта по русскому языку как иностранному. Второй уровень владения русским языком в учебно-профессиональной сфере».

Пособие адресовано иностранным учащимся технических вузов — бакалаврам, магистрантам, аспирантам и стажёрам, имеющим Первый сертификационный уровень владения РКИ (B1). Также материалы пособия можно включать в работу с учениками старших классов национальных школ.

ББК 811.161.1  
УДК 81.2 Рус-96

ISBN 978-5-88337-841-5

© Издательство «Русский язык». Курсы, 2019  
© Соляник О. Е., 2019

Репродуцирование (воспроизведение) данного издания любым способом без договора с издательством запрещается.

# урок 1

## АУДИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИЙ ЛИФТ

**Задание 1.** Прочитайте предложения из текста.


 **а)\*** Прослушайте текст первый раз. Отметьте, где правильная информация (П), где — неправильная (Н).



Рис. 1. Фридрих Цандер

1. Ракеты работают на околоземных орбитах уже 50 лет.
2. Химическое топливо — очень мощное средство для вывода полезной нагрузки за пределы земного тяготения.
3. Фридрих Цандер<sup>1</sup> мечтал о полётах на Марс и другие планеты.
4. Астероид можно оставить на расстоянии 7000 км от Луны.
5. При жизни Цандера уже существовали материалы, из которых можно сделать трос для лифта.
6. Сейчас учёные собираются делать трос из наноматериалов.

---

<sup>1</sup> Фридрих Артурович Цандер (1887–1933) — советский учёный и изобретатель, один из пионеров ракетной техники. Цандер был одним из создателей первой советской ракеты на жидком топливе.



- 6) Прослушайте текст второй раз. Сформулируйте основную мысль текста. Расскажите, что вы поняли. Во время повторного прослушивания текста можно делать записи.

## НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ

При выполнении грамматических заданий обращайтесь к соответствующим разделам приложения 2.

**Задание 1.** Повторяем квалификацию и характеристику субъекта. Измените предложения, используя конструкции ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕМ / ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЧТО.

**Пример:** *Нанотехнологии — это перспективное направление в науке. — Нанотехнологии являются перспективным направлением в науке. — Нанотехнологии представляют собой перспективное направление в науке.*

1. Траектория Луны — кривая линия. 2. Бозон — частица с целым значением спина<sup>1</sup>. 3. Электрон, протон и нейтрон — это субатомные частицы<sup>2</sup>. 4. Вода — это жидкость. 5. Сера — простое вещество. 6. Серная кислота — сложное вещество. 7. Млечный Путь — галактика, в которой находятся Земля и Солнечная система. 8. Железо — это металл. 9. Графит — модификация углерода. 10. Фосфор — это неметалл. 11. Оксиды, гидроксиды, кислоты и соли — это сложные вещества. 12. Железо и фосфор — твёрдые вещества. 13. Уголь — это твёрдое вещество. 14. Нефть — жидкость. 15. Тело — это материальная точка. 16. Углеродная нанотрубка — это свёрнутая в цилиндр



Рис. 2. Большой адронный коллайдер

<sup>1</sup> Спин — собственный момент импульса элементарных частиц.

<sup>2</sup> Субатомная частица — это элементарная или составная частица, которая входит в состав атома.

## ИЗВЕСТНЫЕ ИМЕНА В МИРЕ НАУКИ

### АЛЕССАНДРО ДЖУЗЕППЕ АНТОНИО АНАСТАСИО ВОЛЬТА (1745–1827)

**Задание 1.** Познакомьтесь с биографией учёного и ответьте на вопрос:

*Что в биографии Алессандро Вольта показалось вам наиболее интересным?*

Алессандро Вольта родился 18 февраля 1745 года в городе Кóмо в Италии. Его отец был священником. Маленький Алессандро рос в деревне, на природе. Он был весёлым и добрым ребёнком. Когда ему было семь лет, его отец умер. Воспитывать Алессандро стал его дядя, тоже священник. Дядя много внимания уделял латыни, арифметике, истории, и в результате Вольта получил прекрасное образование. Он учился с удовольствием, легко воспринимал знания, его всё больше интересовало искусство, особенно музыка. В 10 лет Вольта мечтал разгадать тайну землетрясений. Дядя видел интерес способного племянника к наукам и старался обеспечивать его книгами. Но Алессандро не только читал. Он работал ещё и руками: учился изготавливать термометры и барометры.

К концу 50-х годов XVIII века молодой Вольта понял, что его призвание не искусство, а естественные науки. Он увлекается идеей, которая объясняет электрические явления ньютоновской теорией тяготения, рассуждает о различных электрических явлениях. В 1768 году Вольта устанавливает в родном городе Кóмо первый громоотвод, колокольчики которого звенели в грозовую погоду. Он изобретает «электрофор». Идея этого прибора очень простая: если к заряженному телу приблизить заземлённый проводник, а затем убрать провод заземления, то на этом проводнике останется индуцированный заряд. Повторяя эту операцию множество раз, можно получить какой



*Рис. 4.* Алессандро Вольта

4. В 1758 году, после появления кометы Галлея, Вольта начал изучать труды великого Ньютона.
5. Он установил первый громоотвод.
6. Изобретение электрофора принесло Вольте славу.
7. После изобретения электрофора Вольта перестал заниматься наукой.
8. Он изобрёл электрометр с конденсатором.
9. Вольта преподавал физику в разных учебных заведениях.
10. В 1794 году получил высшую награду Лондонского королевского общества — медаль Копли<sup>1</sup>.
11. Он создал первый химический источник тока.
12. Вольта доказал на опыте, что электризация происходит при соприкосновении различных веществ, в том числе и металлов.

**Задание 3.** Пользуясь материалом прочитанного текста, расскажите о жизни и деятельности учёного.

## ЯЗЫК ОБЩЕГО ВЛАДЕНИЯ

**Задание 1.** *Повторяем глаголы движения.* Раскройте скобки. Используйте нужный глагол.

1. Этот фильм (**ходит / идёт**) во всех кинотеатрах. 2. Луис каждый месяц (**летит / летает**) в Мадрид. 3. Мария с детства (**несёт / носит**) очки. 4. Она хорошо умеет (**вести / водить**) машину. 5. Время (**летит / летает**) очень быстро! 6. Джон (**несёт / носит**) своей девушке букет роз. 7. По небу медленно (**плывут / плавают**) облака. 8. Вчера весь день (**шёл / ходил**) дождь. 9. Я не умею (**плыть / плавать**). 10. Спортсмен быстро (**бежит / бегает**) к финишу. 11. В прошлом году мы часто (**ехали / ездили**) на экскурсии. 12. Я боюсь (**лететь / летать**) на самолётах. 13. Тебе нужно заниматься спортом и (**бежать / бегать**) по утрам. 14. Моя подруга (**едет / ездит**) на машине с 20 лет. 15. Я боюсь опоздать на

---

<sup>1</sup> Медаль Копли — высшая награда Королевского общества Великобритании. Присуждается «за выдающиеся достижения в какой-либо области науки».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> . . . . .	3
<b>Методические рекомендации по работе с материалом пособия</b> . . . . .	5
<b>УРОК 1</b>	
Космический лифт . . . . .	8
АЛЕССАНДРО ДЖУЗЕППЕ АНТОНИО АНАСТАСИО ВОЛЬТА . . . . .	13
<b>УРОК 2</b>	
Космический туризм . . . . .	17
<b>УРОК 3</b>	
Космический туризм ( <i>продолжение</i> ) . . . . .	23
АНДРЕ-МАРИ АМПЕР . . . . .	27
<b>УРОК 4</b>	
Сможет ли Луна решить энергетические проблемы Земли? . . . . .	32
<b>УРОК 5</b>	
Графеновые чипы . . . . .	39
АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ СТОЛЕТОВ . . . . .	41
<b>УРОК 6</b>	
Учёные предсказывают космическую погоду . . . . .	46
<b>УРОК 7</b>	
Монитор всего неба . . . . .	51
ВИЛЬГЕЛЬМ КОНРАД РЕНТГЕН . . . . .	53
<b>УРОК 8</b>	
Шаровая молния — летающая огненная сфера . . . . .	58
<b>УРОК 9</b>	
Интересный кварц . . . . .	65
КОНСТАНТИН ЭДУАРДОВИЧ ЦИОЛКОВСКИЙ . . . . .	69

<b>УРОК 10</b>	
Существует ли зона обитаемости в системах двойных звёзд? . . . . .	76
<b>УРОК 11</b>	
Какое место во Вселенной самое холодное? . . . . .	82
АЛЬБЕРТ ЭЙНШТЕЙН . . . . .	85
<b>УРОК 12</b>	
Жизнь после смерти Солнца . . . . .	91
<b>УРОК 13</b>	
Первые твёрдые вещества во Вселенной . . . . .	97
СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ КОРОЛЁВ . . . . .	101
<b>УРОК 14</b>	
Почему Меркурий такой тёмный? . . . . .	106
<b>УРОК 15</b>	
Почему молчат инопланетяне? . . . . .	112
ЖОРЕС ИВАНОВИЧ АЛФЁРОВ . . . . .	115
<b>УРОК 16</b>	
Как убрать космический мусор: российский спутник на орбите . . . . .	120
<b>УРОК 17</b>	
Плётка даёт тепло . . . . .	126
СТИВЕН УИЛЬЯМ ХОКИНГ . . . . .	130
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> . . . . .	136
<b>ТЕКСТЫ ДЛЯ АУДИРОВАНИЯ</b> . . . . .	136
Космический лифт . . . . .	136
Космический туризм . . . . .	137
Космический туризм ( <i>продолжение</i> ) . . . . .	138
Сможет ли Луна решить энергетические проблемы Земли? . . . . .	138
Графеновые чипы . . . . .	140
Учёные предсказывают космическую погоду . . . . .	140
Монитор всего неба . . . . .	141
Шаровая молния — летающая огненная сфера . . . . .	142
Интересный кварц . . . . .	143
Существует ли зона обитаемости в системах двойных звёзд? . . . . .	143
Какое место во Вселенной самое холодное? . . . . .	144
Жизнь после смерти Солнца . . . . .	145
Первые твёрдые вещества во Вселенной . . . . .	145
Почему Меркурий такой тёмный? . . . . .	146



Почему молчат инопланетяне? . . . . .	147
Как убрать космический мусор: российский спутник на орбите . . . . .	148
Плѐнка даёт тепло . . . . .	149
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 . . . . .</b>	<b>150</b>
<b>Повторяем грамматику (Научный стиль речи и язык общего владения) . . . . .</b>	<b>150</b>
Падежи . . . . .	150
Конструкции научного стиля речи . . . . .	151
Склонение имѐн существительных . . . . .	154
Склонение имѐн прилагательных, причастий, местоимений-прилагательных, порядковых числительных . . . . .	159
Существительные со значением процесса . . . . .	161
Существительные со значением свойства и характеристики . . . . .	161
Имя числительное. Склонение имѐн числительных . . . . .	162
Степени сравнения прилагательных . . . . .	165
Виды глагола . . . . .	166
Основные способы образования видовых пар . . . . .	167
Глаголы движения . . . . .	168
Причастия . . . . .	171
Деепричастия . . . . .	176
Активный и пассивный обороты . . . . .	178
Паронимы . . . . .	179
Синонимы . . . . .	180
Антонимы . . . . .	180
<b>КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ . . . . .</b>	<b>181</b>
УРОК 1 . . . . .	181
УРОК 2 . . . . .	183
УРОК 3 . . . . .	184
УРОК 4 . . . . .	185
УРОК 5 . . . . .	188
УРОК 6 . . . . .	188
УРОК 7 . . . . .	190
УРОК 8 . . . . .	192
УРОК 9 . . . . .	193
УРОК 10 . . . . .	195
УРОК 11 . . . . .	196
УРОК 12 . . . . .	198