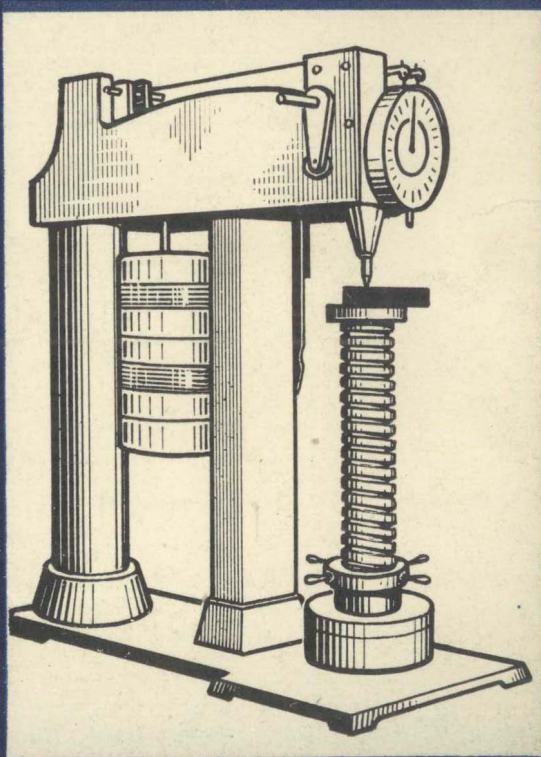


*Л. А. Клокова,
А. Г. Ипполитов*

СБОРНИК ТЕКСТОВ И УПРАЖНЕНИЙ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

(материаловедение)



**Л. А. Клокова,
А. Г. Ипполитов**

СБОРНИК ТЕКСТОВ И УПРАЖНЕНИЙ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

(Материаловедение)

*Одобрено Ученым советом Государственного
комитета СССР по профессионально-
техническому образованию в качестве учеб-
ного пособия для профессионально-техниче-
ских училищ.*



**МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«РУССКИЙ ЯЗЫК»
1980**

ББК 30.3
К 50

**Любовь Александровна Клокова,
Анатолий Георгиевич Ипполитов**

**СБОРНИК ТЕКСТОВ И УПРАЖНЕНИЙ
ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
(МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ)**

Редакторы Н. А. Богомолова, А. Г. Калмыкова. Художник Л. И. Конвиссер. Художественный редактор Г. И. Петушкова. Технический редактор С. С. Якушкина. Корректор О. Н. Шушунова.

ИБ № 1026

Сдано в набор 19.07.79. Подписано в печать 14.12.79. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типогр. № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 9,24. Уч.-изд. л. 8,42. Тираж 11000 экз. Заказ № 545. Цена 25 коп.

Издательство «Русский язык». 103009, Москва, К-9, Пушкинская ул., 23.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

Клокова Л. А., Ипполитов А. Г.

К 50 Сборник текстов и упражнений по русскому языку (материаловедение). Учебное пособие. М., 1980. 176 с.

Цель пособия — подготовить учащихся к чтению учебной литературы на русском языке по материаловедению.

Пособие содержит тексты (с ударениями), грамматические упражнения и лексические упражнения. В пособии имеются иллюстрации с заданиями к ним. В приложении дан список терминов и терминологических сочетаний.

Предназначается для иностранцев, обучающихся специальности на русском языке.

4306020000

К $\frac{70102-046}{015(01)-80}$ 7—80

ББК 30.3
606

© Издательство «Русский язык», 1980

ОТ АВТОРОВ

«Сборник текстов и упражнений по русскому языку (материаловедение)» составлен в соответствии с «Программой по русскому языку для иностранных граждан, обучающихся в профессионально-технических училищах и индустриально-педагогических техникумах на 1211 часов», 1976 г.

Пособие предназначено для иностранных учащихся, владеющих языковым материалом в объеме трех концентров Программы.

Сборник рассчитан на работу под руководством преподавателя в группах иностранных учащихся, обучающихся рабочим профессиям, связанным с машиностроением и металлообработкой.

Цель пособия — подготовить учащихся к чтению учебной литературы, сделать русский язык рабочим языком — средством овладения будущей специальностью.

Для достижения этой цели материалы сборника организованы по тематическому принципу, обусловленному требованиями программ по основам материаловедения.

Сборник состоит из 9 тем, включающих 20 уроков с грамматическим материалом, текстами и упражнениями.

Под рубрикой «Грамматика» в начало каждого урока вынесены синтаксические конструкции и грамматические явления, встречающиеся в тексте и подлежащие активному усвоению.

Текстовым материалом сборника служат фрагменты из учебников, учебных пособий и книг, предназначенных для подготовки рабочих ряда профессий, связанных с материаловедением. Тексты позволяют наблюдать характерные особенности стиля научной речи, строить правильные высказывания с опорой на типические и синтаксические модели, эффективно вводить терминологию по специальности в процессе обучения языку.

В раздел «Слова и словосочетания» вошло около 600 единиц специальной лексики. Термины и терминологические словосочетания даются в той последовательности, в которой они встречаются в тексте. Глаголы с видовыми парами и управлением вынесены в отдельную рубрику.

К каждому тексту разработана система упражнений, распо-

ложенных по нарастающей степени сложности: от тренировочных лексико-грамматических до творческих, требующих от учащихся самостоятельного высказывания по изучаемой теме.

Упражнения направлены не только на проговаривание и употребление изучаемых конструкций в контексте отдельного предложения, но и на выработку умения и навыка продуцировать целостные отрезки речи.

Часть упражнений (формально-языковые) рекомендуется для повторения, закрепления и активизации наиболее трудных грамматических форм и моделей русского языка на базе новой, специальной лексики (падежные окончания существительных и прилагательных, виды глагола, образование причастий и т. д.).

С целью закрепления грамматических конструкций в каждую тему сборника вводятся повторительные упражнения на наиболее распространенные в научной речи конструкции: **что называется чем, что относится к чему** и другие.

Наиболее характерными для сборника являются смешанные (комплексные) упражнения, где чисто грамматические задачи сочетаются с речевыми, ситуативными.

Сборник содержит иллюстративный материал, способствующий развитию творческих способностей учащихся в использовании языкового и специального технического материала.

В конце большинства тем даются дополнительные тексты для повторения и обобщения пройденного материала. Кроме того, эти тексты содержат некоторые новые слова и сведения по данной теме с целью постоянного накопления учащимися пассивного лексического запаса, выработки умения понимать из контекста общий смысл читаемого, вычленять главную или новую информацию. Формирование навыка синтетического чтения и навыка употребления изученного материала в потоке речи — основное назначение дополнительных текстов.

В зависимости от языковой подготовки учащихся преподаватель может использовать различные методические приемы подачи материала на уроке в рамках каждой темы. Целесообразно начинать урок с введения конструкций, рекомендуемых для активизации на данном этапе обучения. На дотекстовом этапе можно провести работу над новыми лексическими единицами, снять трудности, с которыми учащиеся могут встретиться при чтении учебного текста. Следующие этапы урока — текстовый и послетекстовый. Учащиеся наблюдают за функционированием данного грамматического образца и лексических единиц в тексте, учатся комбинированию материала, его репродукции. В процессе выполнения послетекстовых упражнений учащиеся отрабатывают изученный материал данной темы часто в новых ситуациях.

Тема I. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ

УРОК 1

ГРАММАТИКА

Конструкции

что делится на что

что делят на что

*Все вещества делятся на
простые и сложные.*

*Все вещества делят на
простые и сложные.*

что состоит из чего

Окружающие нас тела состоят из различных веществ.

ТЕКСТ

О ВЕЩЕСТВАХ

Все окружающие нас тела — твёрдые, жидкие и газообразные — состоят из различных веществ, которые делятся на простые и сложные.

Вещества состоят из мелких частиц, называемых молекулами, а каждая молекула состоит из ещё более мелких частиц, называемых атомами. В том случае, когда молекулы состоят из атомов разных элементов, вещество сложное. Если молекулы состоят из атомов одного элемента, вещество простое.

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

тѐло

твёрдое тѐло

жидкое тѐло

газообразное тѐло

вещество

части́ца

молекула

а́том

эле́мент

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1. К данным существительным подберите определения из текста. Запишите полученные словосочетания.

Тело, вещества, частица, элементы, вещество, тела.

Упражнение 2. К данным определениям подберите существительные из текста. Запишите полученные словосочетания.

Твердые, мелкие, разные, сложное, жидкие, простое, газообразные.

Упражнение 3. Выделенные слова замените антонимами. Пользуйтесь словами для справок.

Твёрдое тело; **простое** вещество; **мелкая** частица; **различные** вещества; **сложное** вещество; **мягкий** металл.

Слова для справок: *твёрдый, одинаковые, жидкое, крупная, простое, сложное.*

Упражнение 4. Задайте вопросы к выделенным словам и словосочетаниям.

1. Когда **молекулы** состоят из **атомов разных элементов**, вещество сложное. 2. **Все** окружающие нас **тела** состоят из **различных веществ**. 3. **Вещества** делятся на **простые и сложные**. 4. Каждая молекула состоит из **ещё более мелких частиц**. 5. Тела делятся на **твёрдые, жидкие и газообразные**. 6. Если **молекулы** состоят из **атомов одного элемента**, вещество простое.

Упражнение 5. Слова и словосочетания из скобок поставьте в нужном падеже.

1. Все окружающие нас тела состоят из (различные вещества). 2. Вещества состоят из (мелкие частицы, называемые молекулами). 3. Каждая молекула состоит из (ещё более мелкие частицы, называемые атомами). 4. Когда молекулы состоят из (атомы разных элементов), вещество сложное. 5. Если молекулы состоят из (атомы одного элемента), вещество простое.

Упражнение 6. Из данных слов и словосочетаний составьте предложения, используя конструкцию **что состоит из чего**.

О б р а з е ц: Все окружающие нас тела | различные вещества

Все окружающие нас тела состоят из различных веществ.

1. Вещества	мелкие частицы, называемые молекулами
2. Молекулы сложных веществ	атомы разных элементов
3. Молекулы простых веществ	атомы одного элемента
4. Каждая молекула	ещё более мелкие частицы, называемые атомами

Упражнение 7. Ответьте на вопросы к тексту.

1. Из чего состоят окружающие нас тела — твёрдые, жидкие и газообразные?
2. На какие группы делятся вещества?
3. Из чего состоят вещества?
4. Из каких частиц состоит каждая молекула?
5. Что вы знаете о молекулах сложного вещества?
6. Из чего состоят молекулы простого вещества?

УРОК 2

ГРАММАТИКА

1. Конструкции

что — (это)

что

Медь и серебро — самые хорошие проводники электричества.

что является чем

Медь и серебро являются самыми хорошими проводниками электричества.

что называется чем

Вещество, молекулы которого состоят из атомов одного элемента, называется простым веществом.

что имеет что (в. п.)

что обладает чем

Все металлы имеют характерный металлический блеск.

Все металлы обладают характерным металлическим блеском.

что не имеет чего

Неметаллы не имеют характерного металлического блеска.

2. Выражение условия в простом предложении

при + предложный падеж существительного

При комнатной температуре все металлы, кроме ртути, — твёрдые тела.

3. Причастие настоящего времени и причастный оборот

окружать — окружают — окружающий; называть — называем — называемый

Тела, окружающие нас, состоят из различных веществ. Вещества состоят из мелких частиц, называемых молекулами.

4. Придаточное определительное предложение со словом **который**

Неметаллы — это вещества, которые не обладают свойствами, характерными для металлов.

5. Глагольное управление, вид глагола

проводить
провести *что* электрический ток

ТЕКСТ

МЕТАЛЛЫ И НЕМЕТАЛЛЫ

Химические элементы обычно делят на две группы: металлы и неметаллы (металлоиды). При комнатной температуре все металлы, кроме ртути, являются твердыми веществами. Характерными признаками металлов являются непрозрачность, металлический блеск, хорошая теплопроводность и электропроводность, а для многих металлов также ковкость и способность свариваться.

Самыми распространёнными металлами в земной коре являются алюминий и железо.

Неметаллы — это вещества, не обладающие свойствами, характерными для металлов; они не имеют металлического блеска, плохо проводят тепло и электрический ток. Некоторые из неметаллических веществ при обычных условиях газообразны, например, кислород, водород, азот и другие. Состояние вещества зависит от определённых условий: от давления, от температуры. При изменении условий (при повышении и при понижении давления или температуры) изменяется и состояние вещества.

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

неметаллы	теплопроводность
признак	электропроводность
характерный признак	ковкость
непрозрачность	способность

ГЛАГОЛЫ

свариваться	зависеть	от чего
проводить	изменяться	
провести	измениться	

УПРАЖНЕНИЯ

Упражнение 1. Прочитайте и запомните русские названия химических элементов.

Al	алюминий	Cu	медь
N	азот	Ni	никель
H	водород	Sn	олово
W	вольфрам	Hg	ртуть
Fe	железо	S	сера
Au	золото	Ag	серебро
K	калий	Pb	свинец
O	кислород	Ti	титан
Ca	кальций	C	углерод
Si	кремний	P	фосфор
Mg	магний	Cr	хром
Mn	марганец	Zn	цинк

Упражнение 2. Под диктовку преподавателя запишите названия химических элементов. Разделите их на две группы: металлы и неметаллы.

Упражнение 3. Вместо точек вставьте подходящее по смыслу прилагательное. Пользуйтесь словами для справок.

1. Медь — это ... вещество. 2. Ртуть — это ... вещество. 3. Железо и алюминий — это ... вещества. 4. Кислород — это ... вещество. 5. Углекислый газ — это ... вещество. 6. Вода — это ... вещество. 7. Кислород — это ... вещество. 8. Воздух — это ... вещество.

Слова для справок: *жидкий, твёрдый, газообразный, простой, сложный.*

Упражнение 4. а) Прочитайте предложения. Определите, какое из выделенных существительных имеет более широкое значение, а какое — более конкретное. б) Измените предложения, используя конструкцию **что является чем.**

Образец: Алюминий — это цветной металл. — Алюминий является цветным металлом.

1. Металлы — это твёрдые вещества, а ртуть — жидкость. 2. Углерод, фосфор, сера и кремний — это неметаллы. 3. Водород, азот и кислород — это газообразные вещества, или газы. 4. Вода — это сложное вещество. 5. Характерное свойство металлов — это металлический блеск. 6. Самые хорошие проводники электричества — медь и серебро. 7. Алюминий и железо — самые распространённые

металлы в земной коре. 8. Железо — это чёрный металл. 9. Слесарь — это одна из наиболее распространённых рабочих профессий.

Упражнение 5. Ответьте на вопросы, используя конструкцию **что называется чем** и слова из скобок.

Образец: Как называются мелкие частицы, из которых состоят вещества? (*молекулы*) — Мелкие частицы, из которых состоят вещества, называются молекулами.

1. Как называются частицы, из которых состоят молекулы? (*атомы*) 2. Как называются вещества, молекулы которых состоят из атомов разных элементов? (*сложные*) 3. Как называются вещества, молекулы которых состоят из атомов одного элемента? (*простые*) 4. Как называются вещества, не обладающие свойствами, характерными для металлов? (*неметаллы*)

Упражнение 6. Измените предложения, используя конструкцию **что обладает чем**.

Образец: Каждое вещество имеет определённые свойства. — Каждое вещество обладает определёнными свойствами.

1. Все металлы имеют характерный металлический блеск. 2. Большинство металлов имеет хорошую теплопроводность и электропроводность. 3. Неметаллы не имеют свойств, характерных для металлов. 4. Чистые металлы имеют невысокую прочность и твёрдость. 5. Неметаллы не имеют металлического блеска.

Упражнение 7. Составьте вопросы с данными словами и ответьте на них, используя конструкцию **что состоит из чего**.

Образец: Вода (H_2O). — Из чего состоит молекула воды? — Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

1. Кислород (O_2). 2. Углекислый газ (CO_2). 3. Мел (углекислый кальций ($CaCO_3$)). 4. Оксид железа (Fe_2O_3). 5. Серная кислота (H_2SO_4). 6. Азотная кислота (HNO_3). 7. Поваренная соль ($NaCl$). 8. Соляная кислота (HCl).

Упражнение 8. Задайте вопросы к выделенным словам и словосочетаниям.

1. **При комнатной температуре** все металлы, кроме ртути, являются твёрдыми веществами. 2. Некоторые из неме-

таллических веществ при обычных условиях газообразны.
3. При изменении условий (при повышении и при понижении давления или температуры) изменяется состояние вещества.

Упражнение 9. Из данных слов и словосочетаний составьте предложения, используя конструкцию **при + предложный падеж существительного**.

О б р а з е ц: Изменение условий | изменяется состояние вещества

При изменении условий изменяется состояние вещества.

1. Комнатная температура	все металлы, кроме ртути, являются твёрдыми веществами изменяется состояние вещества некоторые из неметаллических веществ газообразны
2. Повышение и понижение температуры	
3. Обычные условия	

Упражнение 10. От данных глаголов образуйте а) действительные и б) страдательные причастия настоящего времени.

О б р а з е ц: а) Окружать — окружают — окружающий;
б) встречать — встречаем — встречаемый.

а) Делить, состоять, называть, иметь, обладать, проводить, зависеть, называться, делиться, являться, свариваться.

б) Проводить, зависеть, называть, нагревать, охлаждать, использовать, применять, обрабатывать.

Упражнение 11. От глаголов, данных в скобках, образуйте действительные или страдательные причастия и поставьте их в нужной форме

О б р а з е ц: Все тела, (окружать) нас, состоят из различных веществ. — Все тела, окружающие нас, состоят из различных веществ.

1. Вещества состоят из мелких частиц, (называть) молекулами. 2. Неметаллы — это вещества, не (обладать) свойствами, характерными для металлов. 3. Металлы — вещества, (обладать) хорошей теплопроводностью. 4. Каждая молекула состоит из ещё более мелких частиц, (называть) атомами. 5. Металлы — вещества, хорошо (проводить) электрический ток. 6. Неметаллы — вещества, не (иметь)

металлического блеска, (*обладать*) плохой теплопроводностью и электропроводностью.

Упражнение 12. Причастные обороты замените придаточными определительными предложениями со словом **который**.

Образец: Металловедение — наука, изучающая состав, внутреннее строение и свойства металлов и сплавов в их взаимосвязи. — Металловедение — наука, которая изучает состав, внутреннее строение и свойства металлов и сплавов в их взаимосвязи.

1. Неметаллы — это простые вещества, не обладающие свойствами, характерными для металлов. 2. Из всех металлов, представляющих собой твёрдые тела при комнатной температуре, ртуть является жидкостью. 3. Медь, обладающая хорошей электропроводностью, используется для изготовления электрических проводов. 4. Тела, окружающие нас, состоят из различных веществ. 5. Учёные создали прочные сплавы, пластмассы и другие материалы, широко применяющиеся в технике. 6. Металлы и сплавы, содержащие малое количество примесей, называются технически чистыми металлами и сплавами. 7. Вещества, представляющие собой соединения различных элементов, являются сложными.

Упражнение 13. а) Слова из скобок поставьте в нужном падеже. б) Прочитайте текст и расскажите, что вы узнали о профессии слесаря.

В (наша страна) подготовка (квалифицированные рабочие) для всех отраслей народного хозяйства осуществляется в (профессионально-технические училища), а также на (производство). Профессия (слесарь) является одной из наиболее (распространённые профессии) на (современное предприятие). Слесарные работы встречаются во (все отрасли) промышленности. Слесари, как правило, специализируются по (один) из (виды работы): слесари-инструментальщики, слесари-ремонтники, слесари (механосборочные работы), слесари по (контрольно-измерительные приборы и автоматика) и другие. Для (выполнение) слесарных работ необходимо знать свойства и особенности (обрабатываемые металлы и сплавы), а также устройство (контрольно-измерительные инструменты) и правила пользования (они).

Упражнение 14. Ответьте на вопросы.

1. На какие две группы делятся все вещества?
2. Из чего состоят вещества?
3. Какое вещество называется простым?
4. Какое вещество называется сложным?
5. На какие две группы делят химические элементы?
6. Какими характерными признаками обладают металлы?
7. Какие металлы являются самыми распространёнными в земной коре?
8. Что такое неметаллы?
9. Какие неметаллы газообразны при обычных условиях?
10. От чего зависит физическое состояние вещества?
11. При каких условиях изменяется состояние вещества?

Упражнение 15. Подготовьте краткое сообщение по данному плану.

1. Три состояния вещества.
2. Простые и сложные вещества.
3. Металлы и их характерные свойства.

УРОК 3

ГРАММАТИКА

1. Активный и пассивный обороты речи. Несовершенный вид глагола

Конструкции

**что (в. п.) применяют
для чего, где (в чём)**

*В технике применяют
главным образом сплавы ме-
таллов.*

**что (в. п.) используют
для чего, где (в чём)**

*Технически чистые метал-
лы для производства дета-
лей машин используют
очень редко.*

**что (им. п.) применяется
для чего, где (в чём)**

*В технике применяются
главным образом сплавы
металлов.*

**что (им. п.) используется
для чего, где (в чём)**

*Технически чистые метал-
лы для производства дета-
лей машин используются
очень редко.*

2. Несогласованное определение

сплавы металлов; поверхность раздела

3. Отглагольные существительные

сплавлять — сплавление; применять — применение

4. Глагольное управление, вид глагола

**изменять
изменить что свойства сплава**

ТЕКСТ

СПЛАВЫ

В технике применяют главным образом сплавы металлов, которые представляют собой кристаллические вещества, состоящие из нескольких металлов-компонентов, иногда с добавлением неметаллов. Введение в основной металл

других металлов (легирование) изменяет свойства сплава. При легировании улучшается обрабатываемость, повышаются прочность и твердость, жаропрочность и жаростойкость.

Сплавы обычно получают путем сплавления различных компонентов.

Компонентами сплава называют химические элементы или химические соединения, образующие сплав. По числу компонентов сплавы делятся на двойные, тройные и т. д. Но не всякое сочетание компонентов может образовать сплав. Сплавы из жидких компонентов получают лишь при условии однородности жидкого раствора компонентов. Сплав является системой образующих его компонентов.

Системой называют совокупность веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях. Фазой системы называют ее однородную часть, отделенную от других фаз поверхностью раздела. Сплав в жидком состоянии содержит одну фазу. В процессе затвердевания сплав содержит две фазы: жидкую и твердую.

Технически чистые металлы для производства деталей машин используются очень редко. Однако некоторые металлы применяют и в чистом виде, т. е. с малым содержанием примесей (например, медь и алюминий в электротехнике).

Несравненно шире и разнообразнее применяются металлические сплавы. Сейчас известно свыше 10 000 сплавов, и каждый год появляются новые сплавы с лучшими механическими и технологическими свойствами.

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

вещество	газообразное состояние
кристаллическое вещество	соединение
во	химическое соединение
компонент	однородность
легирование	раствор
обрабатываемость	жидкий раствор
прочность	система
твердость	совокупность
жаропрочность	фаза
жаростойкость	жидкая фаза
сплавление	твердая фаза
состояние	поверхность
твердое состояние	раздел