

Чл (А)
А-64

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО
НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

ПРОГРАММА, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

для студентов-заочников
высших учебных заведений (факультетов)
неязыковых специальностей



МОСКВА « ВЫСШАЯ ШКОЛА » 1989

**Государственный комитет СССР по народному
образованию**

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

**Программа, методические указания и контрольные
задания**

**для студентов-заочников
высших учебных заведений (факультетов)
неязыковых специальностей**

Второе издание, исправленное



Москва «Высшая школа» 1989

ББК 81.2 Англ

А 64

Авторы программы и методических указаний: Морозенко В.В., Парахина А.В., Кускова Л.А., Разговорова Е.Н., Федорова Л.М., Борисова Т.В., Семехина Т.И., Шелингер Н.А.

Авторы контрольных заданий: Васильева В.П., Торбан И.Е., Разговорова Е.Н., Максимова Н.Б., Кудрявицкая Н.Я., Парахина А.В., Федорова Л.М., Мартынова И.Л., Кускова Л.А., Сафронова С.П., Андрианова Л.Н.

А64 Английский язык. Программа, методические указания и контрольные задания: для студентов-заочников высших учебных заведений (факультетов) неязыковых специальностей. — М.: Высш. шк., 1989. — 112 с.

А 4602020102(4309000000) — 113 291—89
001(01)—89

ББК 81.2 Англ.
4И (Англ).

©Министерство высшего и среднего специального образования СССР, 1986

©Государственный комитет СССР по народному образованию, 1989, с изменениями

ПРОГРАММА

Развитие и улучшение заочного и вечернего высшего и среднего специального образования имеют важное значение в современных условиях для обеспечения народного хозяйства высоко квалифицированными специалистами. В современных условиях повышения значимости фундаментальных наук в теоретической и профессиональной подготовке специалистов важное значение приобретает практическое владение иностранным языком. Оно является неотъемлемой частью современной подготовки специалистов высшими учебными заведениями.

В «Основных направлениях перестройки высшего и среднего специального образования в стране» отмечается, что «специалист сегодняшнего дня должен обладать основательной марксистско-ленинской подготовкой, современным экономическим мышлением..., высокой общей культурой, знанием иностранного языка»¹.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

Основной целью обучения студентов английскому языку в неязыковом вузе является достижение ими практического владения этим языком, что предполагает при заочном обучении формирование умения самостоятельно читать литературу по специальности вуза с целью извлечения информации из иноязычных источников.

В условиях заочного обучения такие виды речевой деятельности как устная речь (говорение и аудирование) и письмо используются на протяжении всего курса как средство обучения.

Перевод (устный и письменный) на протяжении всего курса обучения используется: а) как средство обучения; б) для контроля понимания прочитанного; в) в качестве возможного способа передачи полученной при чтении информации.

¹ Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране. М., 1987. С.14 .

В процессе достижения цели обучения решаются воспитательные и общеобразовательные задачи, способствующие повышению общеобразовательного и культурного уровня студентов, их воспитанию в духе пролетарского интернационализма и советского патриотизма.

Рекомендуется также использовать общественно-политическую литературу и материалы периодической печати, способствующие выполнению целей и задач обучения.

Данная программа предусматривает, главным образом, самостоятельную работу студентов. Работа под руководством преподавателя рассчитана на 40 учебных часов, которые используются для групповых занятий различного характера (установочные, контрольно-закрепительные и другие), организуемые на УКП и в филиалах заочных вузов.

В заочных вузах, как правило, изучается тот же иностранный язык, который изучался в среднем учебном заведении.

Поскольку лица, поступающие в заочный вуз, имеют иногда значительный перерыв в занятиях и уровень их подготовки по английскому языку очень различен, программа по английскому языку включает грамматический и лексический материал, необходимый для овладения умениями и навыками чтения литературы по специальности вуза.

СТРУКТУРА КУРСА

В соответствии с действующими учебными планами на полный курс обучения иностранному языку для заочных отделений вузов неязыковых специальностей отводится не менее 40 часов обязательных аудиторных занятий, 240 часов самостоятельной работы и консультации из расчета один час на каждого студента. За курс обучения студент выполняет 6 контрольных работ, сдает зачет и экзамен.

Распределение учебных часов. I курс: 20 часов аудиторных занятий, 120 часов самостоятельной работы и 0,5 часа консультаций на каждого студента. Студент выполняет 3 контрольные работы и сдает зачет.

II курс: 20 часов аудиторных занятий, 120 часов самостоятельной работы и 0,5 часа консультаций на каждого студента. Студент выполняет 3 контрольные работы и сдает экзамен.

ТРЕБОВАНИЯ НА ЗАЧЕТЕ И ЭКЗАМЕНЕ

Зачет. К зачету допускаются студенты, выполнившие 3 контрольные работы и сдавшие тексты в объеме, предусмотренном программой, т.е. тексты учебника или учебных пособий по английскому языку (по профилю вуза).

Для получения зачета студент должен уметь:

а) прочитать со словарем незнакомый текст на английском языке, содержащий изученный грамматический материал.

Форма проверки – письменный или устный перевод.

Норма перевода – 600-800 печатных знаков в час письменно или 1000-1200 печатных знаков в час устно.

б) прочитать без словаря текст, содержащий изученный грамматический материал и 5-8 незнакомых слов на 500-600 печатных знаков.

Форма проверки понимания – передача содержания прочитанного на русском языке.

Время подготовки – 8-10 минут.

Экзамен. К экзамену по английскому языку допускаются студенты, имеющие зачет за I курс, выполнившие письменные контрольные работы и сдавшие учебный материал по чтению за II курс.

На экзамене по английскому языку проверяются умения:

а) читать со словарем текст по специальности вуза.

Форма проверки понимания – письменный или устный перевод.

Норма перевода – 1000 печатных знаков в час письменно или 1200-1500 печатных знаков в час устно.

б) читать без словаря текст, содержащий изученный грамматический материал и 5-8 незнакомых слов на 600-800 печатных знаков.

Форма проверки понимания – передача содержания прочитанного на русском языке.

Время подготовки – 8-10 минут.

ЯЗЫКОВОЙ МАТЕРИАЛ

Фонетический минимум. Звуковой строй английского языка; особенности произношения английских гласных и согласных; отсутствие смягченных согласных и сохране-

ние звонких согласных в конце слова; чтение гласных в открытом и закрытом слогах; расхождение между произношением и написанием; ударение; особенности интонации английского предложения.

Лексический минимум. За полный курс обучения студент должен приобрести словарный запас в 1000 лексических единиц (слов и словосочетаний).

Данный объем лексических единиц является основой для расширения потенциального словарного запаса студентов, и поэтому программа предусматривает усвоение наиболее употребительных словообразовательных средств английского языка: наиболее употребительные префиксы, основные суффиксы имен существительных, прилагательных, наречий, глаголов, приемы словосложения, явления конверсии (переход одной части речи в другую без изменения формы слова).

Потенциальный словарный запас может быть значительно расширен за счет интернациональной лексики, совпадающей или близкой по значению с такими же словами русского языка, но отличающейся от них по звучанию и ударению, например: *academy n, basis n, contact n, dynamo n, machine n, metal n, Soviet n, a*, а также за счет конверсии.

В словарный запас включаются также фразеологические сочетания типа *to take part принимать участие, to take place происходить*, наиболее употребительные синонимы, антонимы и омонимы английского языка и условные сокращения слов, принятые в английских научных и технических текстах.

Грамматический минимум. В процессе обучения студент должен усвоить основные грамматические формы и структуры английского языка.

Морфология

Имя существительное. Артикли (определенный и неопределенный) как признаки имени существительного; предлоги — выразители его падежных форм. Окончание *-s* — показатель множественного числа имени существительного. Окончания *'s, s'* как средство выражения притяжательного падежа.

Образование множественного числа имен существительных путем изменения корневой гласной от следующих имен существительных: *a man – men, a woman – women, a child – children, a tooth – teeth, a foot – feet.*

Множественное число некоторых имен существительных, заимствованных из греческого и латинского языков, например: *datum – data, phenomenon – phenomena, nucleus – nuclei.*

Существительное в функции определения и его перевод на русский язык.

Имя прилагательное и наречие. Степени сравнения. Перевод предложений, содержащих конструкции типа *the more ... the less ...*

Имена числительные. Количественные, порядковые. Чтение дат.

Местоимения. Личные местоимения в формах именительного и объектного падежей; притяжательные местоимения; возвратные и усилительные местоимения; местоимения вопросительные, указательные, относительные. Неопределенное местоимение *one (ones)* и его функции. Неопределенные местоимения *some, any*, отрицательное местоимение *no* и их производные.

Глагол. Изъявительное наклонение глагола и образование видо-временных групп *Indefinite, Continuous, Perfect*. Активная и пассивная формы (*Active and Passive Voice*). Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык. Модальные глаголы и их эквиваленты. Функции глаголов *to be, to have, to do*. Основные сведения о сослагательном наклонении.

Образование повелительного наклонения и его отрицательной формы. Выражение приказания и просьбы с помощью глагола *to let*.

Неличные формы глагола: инфинитив, его формы (*Indefinite Active, Indefinite Passive, Perfect Active*), инфинитивные конструкции – объектный инфинитивный оборот и субъектный инфинитивный оборот. Причастие – *Participle I* и *Participle II* в функциях определения и обстоятельства. Сложные формы причастия – *Participle I (Passive, Perfect Active)*. Независимый причастный оборот. Герундий – *Gerund* (простые формы) и герундиальные обороты.

Строчные слова. Местоимения, наречия, предлоги, ар-

тики, союзы. Многофункциональность строевых слов: it, that (those), one, because, because of, as, since, till, until, due to, provided, both, either, neither.

Синтаксис

Простое распространенное предложение. Члены предложения. Прямой порядок слов повествовательного предложения в утвердительной и отрицательной формах. Обратный порядок слов в вопросительном предложении. Оборот *there is (are)*, его перевод. Безличные предложения.

Сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Главное и придаточные предложения. Союзное и бессоюзное подчинение определительных и дополнительных придаточных предложений. Обороты, равнозначные придаточным предложениям.

Объем текстового материала

1. Тексты учебника и специализированных учебных пособий или хрестоматий.....	16 с.
2. Тексты контрольных заданий.....	6 с.
3. Тексты для чтения по специальности.....	10 с.
ИТОГО.....	32 с.

(48 000 печ. знаков)

ПРИМЕЧАНИЕ: За страницу принимается 1 500 печатных знаков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

На протяжении всего курса обучения английскому языку широко используются различные технические средства обучения, при этом особое внимание уделяется различным видам звукозаписей, воссоздающим для студентов-заочников иноязычную среду. Рекомендуются также широко использовать учебное телевидение.

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Андрианова Л.Н., Багрова Н.Ю., Ершова Э.В. Учебник английского языка для заочных технических вузов и факультетов. М., 1972, 1980, 1988.

Людвигова Е.В., Баженова С.М., Павлова Э.С., Се-

дов Д.Г. Учебник английского языка для вузов заочного обучения. М., 1982.

Новицкая Т.М., Кучин Н.Д., Кускова Л.А., Разговорова Е.Н. Учебник английского языка для заочных технических вузов. М., 1974.

Морозенко В.В. Английский язык для экономистов. М., 1986.

Новицкая Т.М., Кучин Н.Д. Практическая грамматика английского языка. М., 1983 и более ранние издания.

Дюжикова Н.П., Кускова Л.А., Кучин Н.Д., Нарцева С.В., Новицкая Т.М., Разговорова Е.Н., Федорова Л.М. Лексический минимум по английскому языку для заочных неязыковых вузов. М., 1972.

Морозенко В.В., Турук И.Ф. Лексический минимум по английскому языку для технических вузов. М., 1984.

Учебные пособия по обучению чтению.

Учебные пособия по обучению лексике.

Книги для чтения по профилю вуза.

Отраслевые англо-русские словари.

Программа подготовлена коллективом в составе: Морозенко В.В. (председатель), Борисова Т.В., Кускова Л.А., Парахина А.В., Разговорова Е.Н., Семехина Т.И., Федорова Л.М., Шелингер Н.А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Особенностью овладения иностранным языком при заочном обучении является то, что объем самостоятельной работы студента по выработке речевых навыков и умений значительно превышает объем практических аудиторных занятий с преподавателем. Соотношение аудиторных и самостоятельных часов, отводимых на полный курс обучения равно 40 ч.: 240 ч. Таким образом, каждому аудиторному двухчасовому занятию должно предшествовать не менее шести часов самостоятельной работы студента.

Для того чтобы добиться успеха, необходимо приступить к работе над языком с первых дней обучения в вузе и заниматься систематически.

Самостоятельная работа студента по изучению иностранного языка охватывает: заучивание слов английского

языка, уяснение действия правил словообразования, грамматических правил, чтение текстов на английском языке вслух в соответствии с правилами чтения, понимание текстов, слушание текстов, записанных на магнитофонной ленте, с тем, чтобы научиться правильно произносить и понимать на слух содержание сообщения; построение вопросов и ответов к текстам; перевод на русский язык (устный и письменный).

Для того чтобы достигнуть указанного в целевой установке уровня владения языком, следует систематически тренировать память заучиванием иноязычных слов, текстов. Надо помнить, что способности развиваются в процессе работы, что осмысленный материал запоминается легче, чем неосмысленный, что навык вырабатывается путем многократно выполняемого действия.

I. ПРАВИЛА ЧТЕНИЯ

Прежде всего необходимо научиться правильно произносить и читать слова и предложения. Чтобы научиться правильно произносить звуки и правильно читать тексты на английском языке, следует: во-первых, усвоить правила произношения отдельных букв и буквосочетаний, а также правила ударения в слове и в целом предложении; при этом особое внимание следует обратить на произношение тех звуков, которые не имеют аналогов в русском языке; во-вторых, регулярно упражняться в чтении и произношении по соответствующим разделам рекомендованных программой учебников и учебных пособий.

Для того чтобы научиться правильно читать и понимать прочитанное, следует широко использовать технические средства, сочетающие зрительное и слуховое восприятие. Систематическое прослушивание звукозаписей (грампластинок, магнитных лент) помогает приобрести навыки правильного произношения.

При чтении необходимо научиться делить предложения на смысловые отрезки — синтагмы, что обеспечит правильную технику чтения, необходимую для правильного понимания текста. Запомните произношение и правила чтения гласных.

Сводная таблица чтения гласных

Буквы	Типы слога			
	I открытый и условно-от- крытый	II закрытый	III буква r после гласной	IV буква r между гласными
a	plate [ei]	lamp [æ]	car [ɑ:]	care [ɛə]
e	he [i:]	ten [e]	her [ə:]	here [iə]
o	no [ou]	not [ɔ]	sport [ɔ:]	more [ɔ:]
y, i	my tie [ai]	it system [i]	first [ə:]	tired tyre [aiə]
u	tube [ju:]	cup [ʌ]	turn [ə:]	cure [juə]

II. РАБОТА НАД ЛЕКСИКОЙ

Чтобы понимать читаемую литературу, необходимо овладеть определенным запасом слов и выражений. Для этого рекомендуется регулярно читать на английском языке учебные тексты, газеты и оригинальную литературу по специальности.

Работу над закреплением и обогащением лексического запаса рекомендуем проводить следующим образом:

а) Работая со словарем, выучите английский алфавит, а также ознакомьтесь по предисловию с построением словаря и с системой условных обозначений, принятых в данном словаре.

б) Слова выписывайте в тетрадь или на карточки в исходной форме с соответствующей грамматической характеристикой, т.е. существительные — в ед. числе, глаголы —

в неопределенной форме (в инфинитиве), указывая для неправильных глаголов основные формы.

При переводе с английского языка на русский необходимо помнить, что трудности вызывает следующее:

1. Многозначность слов. Например, слово *convention* имеет значения: 1) собрание, съезд; 2) договор, соглашение, конвенция; 3) обычай; 4) условность. Подобрать нужное значение слова можно только исходя из контекста.

The convention
was successful.

Собрание прошло успешно.

That is not in accord with convention.

Это здесь не принято.

2. Омонимы (разные по значению, но одинаково звучащие слова). Их следует отличать от многозначных слов.

some — какой-нибудь и *sum* — сумма

break — ломать и *brake* — тормоз

left — левый и *left* — Past Indefinite от глагола *to leave* — оставлять, покидать

Only few people
write with the left
hand.

Немногие пишут левой рукой.

They left Moscow
for Kiev.

Они уехали из
Москвы в Киев.

3. Конверсия. Образование новых слов из существующих без изменения написания слов называется конверсией. Наиболее распространенным является образование глаголов от соответствующих существительных. Например:

water вода

to water поливать

control контроль

to control контролировать

cause причина

to cause причинять, являться причиной

4. Интернационализмы. В английском языке большое место занимают слова, заимствованные из других языков, в основном латинского и греческого. Эти слова получили широкое распространение и стали интернациональными.

По корню таких слов легко догадаться об их переводе на русский язык, например: *mechanization* *механизация*; *atom* *атом* и т.д.

Однако нужно помнить, что многие интернационализмы расходятся в своем значении в русском и английском языках, поэтому их часто называют «ложными друзьями» переводчика. Например: *accurate* *точный*, а не *аккуратный*; *resin* *смола*, а не *резина*; *control* не только *контролировать*, но и *управлять* и т.д.

5. Словообразование. Эффективным средством расширения запаса слов в английском языке служит знание способов словообразования. Умея расчленить производное слово на корень, суффикс и префикс, легче определить значение неизвестного слова. Кроме того, зная значения наиболее употребительных префиксов и суффиксов, вы сможете без труда понять значение гнезда слов, образованных из одного корневого слова, которое вам известно.

Наиболее употребительные префиксы

Префиксы	Примеры	Перевод
anti-	anti-war	антивоенный
co-	co-exist	сосуществовать
counter-	counter-weight	противовес
de-	demilitarize	демилитаризовать
extra-	extraordinary	необыкновенный, чрезвычайный
in-	inlay	вставлять
multi-	multistage	многоступенчатый
over-	overcome	преодолеть

Префиксы	Примеры	Перевод
poly-	polytechnical	политехнический
post-	postgraduate	аспирант
pre-	predetermine	предопределять
re-	reorganize	реорганизовать
trans-	transformation	преобразование
super-	superprofits	сверхприбыли
ultra-	ultra-violet	ультрафиолетовый
under-	underground	подземный

Основные суффиксы существительных

Суффиксы	Примеры	Перевод
-ance	importance	значение
-ence	silence	молчание
-sion	revision	пересмотр
-dom	freedom	свобода
-ion (-tion, -ation)	revolution	революция
	formation	формирование
-ment	equipment	оборудование
-ness	softness	мягкость
-ship	friendship	дружба
-age	voltage	напряжение
-er	teacher	преподаватель
-ty	difficulty	трудность

Основные суффиксы прилагательных и наречий

Суффиксы	Примеры	Перевод
-able -ible -ant, -ent	remarkable extensible resistant	выдающийся растяжимый сопротивляющийся
-ful -less -ous -y -ly	different successful homeless famous sunny happily	различный успешный бездомный известный солнечный счастливо

6. В английском языке есть ряд глаголов, которые употребляются с послелогом и образуют новые понятия. Благодаря послелогам сравнительно немногочисленная группа слов отличается большой многозначностью. К этой группе относятся глаголы *to get, to be, to make, to go, to put* и ряд других.

В словаре глаголы с послелогом пишутся после основного значения глагола в порядке алфавита послелогов. Часто перед послелогом пишется только начальная буква основного глагола, например:

to go **идти**

to go about **циркулировать** (о слухах, деньгах)

to go back **возвращаться**

to go in for **увлекаться**

7. В английском языке очень часто существительное употребляется в функции определения без изменения своей формы. Структура "существительное + существительное + существительное" (и т.д.) вызывает трудности при переводе, так как существительные стоят подряд. Главным словом в такой группе является последнее, а все предшествующие существительные являются определениями к нему.

Некоторые существительные-определения могут переводиться прилагательными, например:

cane тростник; cane sugar тростниковый сахар

sugar сахар; sugar cane сахарный тростник

machine-building industry машиностроительная промышленность

Однако подобный способ перевода не всегда возможен; часто такие определения приходится переводить существительными в косвенных падежах или предложными оборотами. Порядок перевода обуславливается смысловыми связями между определениями и определяемым словом. Перевод следует начинать справа налево с последнего существительного, а существительные, стоящие перед ним в роли определения, нужно переводить на русский язык существительными в косвенных падежах (чаще родительном) или предложным оборотом, например:

export grain зерно на экспорт (экспортное зерно)

grain export экспорт зерна

8. В текстах научного характера английские словосочетания часто переводятся одним словом:

raw materials сырье

radio operator радист

construction works стройка

Сочетание 3-х, 4-х слов может быть передано по-русски двумя-тремя словами: *an iron and steel mill металлургический завод*.

9. Иногда при переводе с английского языка на русский приходится применять описательный перевод и передавать значение английского слова с помощью нескольких русских слов. Например:

С у щ е с т в и т е л ь н ы е

characteristics характерные особенности

efficiency коэффициент полезного действия

necessities предметы первой необходимости

output выпуск продукции

solid твердое тело

Глаголы и наречия

to average *составлять, равняться в среднем*
mainly (chiefly) *главным образом*

10. Научная литература характеризуется наличием большого количества терминов. Термин – слово или словосочетание, которое имеет одно строго определенное значение для определенной области науки и техники. Незвестный термин следует искать в терминологическом словаре.

III. ОСОБЕННОСТИ ГРАММАТИЧЕСКОГО СТРОЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В силу особенностей исторического развития английского языка в его грамматической системе сохранилось минимальное число окончаний.

Грамматические окончания в английском языке

Окончание	имени существительного	глагола	Словообразование
-s	1) во мн. числе 2) 's в притяжательном падеже	в 3-м лице ед. числа в утвердит. форме наст. вр. (Present Indefinite Tense)	—
-er	имени прилагательного в сравнительной степени		Имя существительное, обозначающее действующее лицо, аппарат, прибор
-est	имени прилагательного в превосходной степени		—
-ed		глагола: 1) в личной форме простого прошедшего времени (Past Indefinite Tense); 2) в неличной форме (Participle II)	—
-ing		глагола в неличных формах: Participle I – причастие настоящего времени Gerund – герундий Verbal Noun – отглагольное существительное	—

Примеры к таблице

-s, 's

1. These machines are highly efficient.

Эти машины имеют высокий коэффициент полезного действия.

2. The machine's capacity is high.

Производительность этой машины высокая.

3. He machines these parts.

Он подвергает механической обработке эти детали.

-er, -est

lighter *легче*

a teacher

учитель

the lightest *самый*

a lighter

легкий

зажигалка

-ed

He lighted the lamp.—Он зажег лампу.

lighted

зажженный

-ing

lighting — *освещающий* (определение), *освещающая* (обстоятельство) (Participle I)

lighting — *освещение* (имеется в виду процесс) (Gerund)

the lighting — *освещение* (Verbal Noun)

Поскольку количество суффиксов английского языка, по которым можно установить, к какой части речи относится данное слово, сравнительно невелико, для уточнения грамматических функций слова, взятого отдельно или в предложении, используются: 1) строевые слова; 2) твердый порядок слов.

Строевые слова-признаки

имени существительного	глагола
<p><i>Артикль</i></p> <p>a name — имя an aim — цель the machine — машина</p>	<p><i>Прединфинитивная частица</i></p> <p>to name — называть to aim — нацеливаться to machine — обрабаты- вать механически</p>
<p><i>Предлог</i></p> <p>in turn — по очереди</p> <p>without result — без результата</p>	<p><i>Модальный или вспомо- гательный глагол</i></p> <p>You must turn to the left. Вам <i>надо повернуть</i> налево. Their efforts will result in success. Их усилия <i>при- ведут</i> к успеху. They should watch the TV programme. Им <i>следует</i> <i>посмотреть</i> эту теле- передачу.</p>
<p><i>Местоимение (притя- жательное, вопроситель- ное, неопределенное, отрицательное, относи- тельное)</i></p> <p>my work — <i>моя</i> работа his studies — <i>его</i> заня- тия Whose plans are better? <i>Чьи</i> планы лучше?</p>	<p><i>Местоимение (лич- ное, вопросительное, от- носительное)</i></p> <p>I work. <i>Я</i> работаю. He studies. <i>Он</i> занима- ется. Who plans the research? <i>Кто</i> планирует это науч- ное исследование?</p>

<i>Предлог</i>	<i>Модальный или вспомогательный глагол</i>
<p>No vacant seats are left. (Никаких) свободных мест не осталось.</p>	<p>The car which seats 5 persons. Машина, которая вмещает (рассчитана на) 5 человек.</p>

IV. РАБОТА НАД ТЕКСТОМ

Поскольку основной целевой установкой обучения иностранному языку является получение информации из иноязычного источника, особое внимание следует уделять чтению текстов. Понимание текста достигается при осуществлении двух видов чтения:

- 1) изучающего чтения;
- 2) чтения с общим охватом содержания.

Точное и полное понимание текста осуществляется путем изучающего чтения, которое предполагает умение самостоятельно проводить лексико-грамматический анализ текста. Итогом изучающего чтения является адекватный перевод текста на родной язык с помощью словаря. При этом следует развивать навыки пользования отраслевыми терминологическими словарями и словарями сокращений.

Читая текст, предназначенный для понимания общего содержания, необходимо, не обращаясь к словарю, понять основной смысл прочитанного.

Оба вида чтения складываются из следующих умений:

- а) догадываться о значении незнакомых слов на основе словообразовательных признаков и контекста;
- б) видеть интернациональные слова и определять их значение;
- в) находить знакомые грамматические формы и конструкции и устанавливать их эквиваленты в русском языке;
- г) использовать имеющийся в тексте иллюстративный материал, схемы, формулы и т.п.;
- д) применять знания по спе-

циальным, общетехническим, общеэкономическим предметам в качестве основы смысловой и языковой догадки.

При работе над текстом используйте указания, данные в разделах I, II, III.

V. ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Количество контрольных заданий, выполняемых вами на каждом курсе, устанавливается учебным планом института. В письме кафедры иностранных языков вашего института вы получите точный график выполнения контрольных работ.

2. Каждое контрольное задание в данном пособии предлагается в пяти вариантах. Вы должны выполнить один из пяти вариантов в соответствии с последними цифрами студенческого шифра: студенты, шифр которых оканчивается на 1 или 2, выполняют вариант № 1; на 3 или 4 — № 2; на 5 или 6 — № 3; на 7 или 8 — № 4; на 9 или 0 — № 5. Первые пять вариантов задания 4 предназначаются студентам заочных вузов и факультетов технического профиля. Выполняются они в общем порядке в соответствии с цифрами студенческого шифра. Варианты 6-10 контрольного задания 4 предназначаются для студентов заочных вузов и факультетов гуманитарного профиля и выполняются по назначению кафедры.

В тех вузах, где нет системы шифра, кафедры иностранных языков указывают вариант, который студент должен выполнить. Все остальные варианты можно использовать в качестве материала для дополнительного чтения и для подготовки к экзамену.

3. Выполнять письменные контрольные работы следует в отдельной тетради. На обложке тетради напишите свою фамилию, номер контрольной работы и название учебника, по которому вы занимаетесь.

4. Контрольные работы должны выполняться чернилами, аккуратно, четким почерком. При выполнении контрольной работы оставляйте в тетради широкие поля для замечаний, объяснений и методических указаний рецензента.

Материал контрольной работы следует располагать в тетради по следующему образцу:

Левая страница		Правая страница	
Поля	Английский текст	Русский текст	Поля

5. Контрольные работы должны быть выполнены в той последовательности, в которой они даны в настоящем пособии.

6. В каждом контрольном задании выделяется один или два абзаца для проверки умения читать без словаря, понимать основную мысль, изложенную в абзаце. После текста дается контрольный вопрос, с помощью которого проверяется, насколько правильно и точно вы поняли мысль, изложенную в абзаце (или абзацах). Ниже предлагается несколько вариантов ответа. Среди этих вариантов необходимо найти тот, который наиболее правильно и четко отвечает на поставленный вопрос.

7. Выполненные контрольные работы направляйте для проверки и рецензирования в институт в установленные сроки.

8. Если контрольная работа выполнена без соблюдения указаний или не полностью, она возвращается без проверки.

VI. ИСПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ НА ОСНОВЕ РЕЦЕНЗИЙ

1. При получении от рецензента проверенной контрольной работы внимательно прочитайте рецензию, ознакомьтесь с замечаниями рецензента и проанализируйте отмеченные в работе ошибки.

2. Руководствуясь указаниями рецензента, проработайте еще раз учебный материал. Все предложения, в которых были обнаружены орфографические и грамматические ошибки или неточности перевода, перепишите начисто в исправленном виде в конце данной контрольной работы.

3. Только после того, как будут выполнены все указания рецензента и исправлены все ошибки, можно приступить к изучению материала очередного контрольного задания и его выполнению.

4. Отрецензированные контрольные работы являются учебными документами, которые необходимо сохранять; помните о том, что во время зачета или экзамена производится проверка усвоения материала, вошедшего в контрольные работы.

VII. ПИСЬМЕННЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ

Следует сообщить своему рецензенту о всех затруднениях, возникающих у вас при самостоятельном изучении английского языка, а именно: а) какие предложения в тексте, упражнении вызывают затруднения при переводе; б) какой раздел грамматики вам непонятен; в) какие правила, пояснения, формулировки неясны.

При этом укажите название учебника или учебного пособия, по которому вы занимаетесь, издательство, год издания, страницу учебника, номер упражнения.

VIII. ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТАМ И ЭКЗАМЕНАМ

В процессе подготовки к зачетам и экзаменам рекомендуется: а) повторно прочитать и перевести наиболее трудные тексты из учебника; б) просмотреть материал отрецензированных контрольных работ; в) проделать выборочно отдельные упражнения из учебника для самопроверки; г) повторить материал для устных упражнений.

Контрольные задания составили:

Задание 1: 1, 2, 3 варианты – Васильева В.П. (МИРЭА); 4, 5 варианты – Торбан И.Е. (МИРЭА).

Задание 2: 1, 2, 3, 4, 5 варианты – Разговорова Е.Н. (ВЗМИ).

- Задание 3:** 1, 2, 3 варианты – Максимова Н.Б. (ВЗИСИ); 4, 5 варианты – Кудрявицкая Н.Я. (ВЗИСИ).
- Задание 4:** 1, 2, 3, 4, 5 варианты – для технических вузов – Парахина А.В. (Завод-Втуз при ЗИЛе); для экономических вузов – Федорова Л.М. (ВЗФЭИ), Мартынова И.Л. (ВЗФЭИ).
- Задание 5:** 1, 2, 3, 4, 5 варианты – Кускова Л.А. (ВЗИТЛП).
- Задание 6:** 1 вариант – Торбан И.Е. (МИРЭА); 2, 3, 4 варианты – Сафронова С.П. (ВЗИИЖТ); 5 вариант – Мартынова И.Л. (ВЗФЭИ); 6, 7, 8, 9, 10 варианты – Андрианова Л.Н. (СЗПИ).

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 1

Для того чтобы правильно выполнить задание 1, необходимо усвоить следующие разделы курса.

1. **Имя существительное.** Множественное число. Артикли и предлоги как показатели имени существительного. Выражения падежных отношений в английском языке с помощью предлогов и окончания *-s*. Существительное в функции определения и его перевод на русский язык.

2. **Имя прилагательное.** Степени сравнения имен прилагательных. Конструкции типа *the more ... the less*.

3. **Числительные.**

4. **Местоимения:** личные, притяжательные, вопросительные, указательные, неопределенные и отрицательные.

5. **Форма настоящего (Present), прошедшего (Past) и будущего (Future) времени группы Indefinite действительного залога изъявительного наклонения.** Спряжение глаголов *to be*, *to have* в Present, Past и Future Indefinite. Повелительное наклонение и его отрицательная форма.

6. **Простое распространенное предложение:** прямой порядок слов повествовательного и побудительного предложений в утвердительной и отрицательной формах; обратный порядок слов вопросительного предложения.оборот *there is (are)*.

7. **Основные случаи словообразования.**

Используйте следующие образцы выполнения упражнений.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 1 (К УПР. I)

Грамматическая функция окончания -s

1. The students attend lectures and seminars on the History of the CPSU.

Студенты посещают лекции и семинары по истории КПСС.

Lectures — множественное число от имени существительного *a lecture* лекция.

2. He lectures on political economy.

Он читает лекции по политической экономии.

Lectures — 3-е лицо единственного числа от глагола *to lecture* в Present Indefinite.

3. My brother's son is a student.

Сын моего брата — студент.

В слове *brother's 's* — окончание притяжательного падежа имени существительного в единственном числе.

My brothers' sons are students.

Сыновья моих братьев — студенты.

Слово *brothers'* — форма притяжательного падежа имени существительного *a brother* во множественном числе.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 2 (К УПР. II)

Особенности перевода на русский язык английских имен существительных, употребляющихся в функции определения, стоящего перед определяемым словом.

1. The scientist works at some problems of low temperature physics.

Этот ученый работает над некоторыми проблемами физики низких температур.

2. This girl studies at the Patrice Lumumba Friendship University.

Эта девушка учится в университете Дружбы народов имени Патриса Лумумбы.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 3 (К УПР. V)

Lomonosov
founded the first
Russian University in
Moscow.

Ломоносов осно-
вал первый русский
университет в Моск-
ве.

Founded – Past Indefinite Active от стандартного глагола
to found.

ВАРИАНТ 1

I. Перепишите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какой частью речи являются слова, оформленные окончанием *-s* и какую функцию это окончание выполняет, т.е. служит ли оно:

а) показателем 3-го лица единственного числа глагола в Present Indefinite;

б) признаком множественного числа имени существительного;

в) показателем притяжательного падежа имени существительного (см. образец выполнения 1).

Переведите предложения на русский язык.

1. The "Big Ben" clock weighs 13.5 tons.

2. Most of London's places of interest are situated to the north of the river Thames.

3. Hyde Park covers 360 acres.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их, обращая внимание на особенности перевода на русский язык определений, выраженных именем существительным (см. образец выполнения 2).

1. The bus stop is not far from here.

2. Several Moscow University physicists work at this problem.

3. There are only daylight lamps in this room.

III. Перепишите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения, и переведите их на русский язык.

1. One of the most famous buildings in England is St. Paul's Cathedral.

2. This room is smaller than that one.
3. The longer is the night, the shorter is the day.

IV. Перепишите и письменно переведите предложения на русский язык, обращая внимание на перевод неопределенных и отрицательных местоимений.

1. At some of the London Underground stations there are lifts, others have escalators.
2. Any student of our group can speak on the history of London.
3. No park in London is as popular as Hyde Park.

V. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык (см. образец выполнения 3).

1. This student first came to Moscow in 1985.
2. The Port of London is to the east of the City.
3. In a few days she will leave for Leningrad.

VI. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 7-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3, 6 и 7-й абзацы.

LONDON

1. London is the capital of Great Britain. It lies in the South East of England on both banks of the river Thames. London is one of the largest cities in the world and the largest port and industrial town in England. London is more than twenty centuries old.

2. The heart of the capital is the City. The territory of the City is only about one square mile, but it is the financial and business centre of the country. It contains almost all important English banks and offices.

3. The West End of London is famous for its beautiful monuments and palaces, fine parks, fashionable shops and big hotels. The East End is quite different from the West End. It is the district of factories, plants and docks. The narrow streets and poor houses of the East End present a contrast to the homes of the rich people in the West End.

4. There are many places of interest in London. One of them is Trafalgar Square with the Nelson monument 185 feet high.

Buckingham Palace is the royal residence. Westminster Abbey is one of the most beautiful buildings in London. It contains the memorials of many famous citizens of Britain.

5. Across the road from Westminster Abbey are the Houses of Parliament, the seat of the British government.

6. The Tower of London is one of the most interesting places in London. It was a fortress, a royal residence, a prison, now it is a museum.

7. London is famous for its green parks. Hyde Park is the most popular of them. It is the greatest park in London as well.

8. London is the centre of the country's cultural life. There are many picture galleries and museums there. The National Gallery houses a priceless collection of paintings. The famous British Museum is one of the best museums in the world. In the library of the British Museum Karl Marx worked at his "Capital", V.I. Lenin worked there too. There he gathered the material for his work on "Materialism and Empiriocriticism".

VII. Прочитайте 8-й абзац и вопрос к нему. Какой из вариантов ответа соответствует по содержанию одному из предложений текста?

Who worked in the library of the British Museum?

1. Prominent scientists worked there.

2. A number of writers gathered materials for their works there.

3. Karl Marx and V.I. Lenin worked in the library of that museum.

ВАРИАНТ 2

I. Перепишите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какой частью речи являются слова, оформленные окончанием *-s*, и какую функцию это окончание выполняет, т.е. служит ли оно:

а) показателем 3-го лица единственного числа глагола в Present Indefinite;

б) признаком множественного числа имени существительного;

в) показателем притяжательного падежа имени существительного (см. образец выполнения 1).

Переведите предложения на русский язык.

1. Tallinn exports a great variety of goods.
2. Last month my friend read a very interesting book on Tallinn's history.
3. The inhabitants of Tallinn are fond of their city.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их, обращая внимание на особенности перевода на русский язык определений, выраженных именем существительным (см. образец выполнения 2).

1. The students of our group will go to the State History Museum tomorrow.
2. This is the building of the Tallinn City Soviet.
3. Teams of figure skaters and ice-hockey players undergo intensive training at the Sports Centre of Tallinn.

III. Перепишите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения, и переведите их на русский язык.

1. Kadriorg is one of the most favourite parks of the Tallinners.
2. The more I thought of that plan, the less I liked it.
3. Your translation is better than mine.

IV. Перепишите и письменно переведите предложения на русский язык, обращая внимание на перевод неопределенных и отрицательных местоимений.

1. Some 350 people attend a yachting school in Tallinn.
2. Does he know any foreign language?
3. Any exhibit of this museum is valuable.

V. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык (см. образец выполнения 3).

1. One of Tallinn's pharmacies functions for more than 550 years.
2. The construction of the Tallinn Town Hall began in the first decades of the 14th century.
3. In two years my brother will become an engineer.

VI. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1-й и 2-й абзацы.

TALLINN

1. Tallinn is the capital of Estonia. It is an industrial town. Half of all the industrial products of the Republic comes from Tallinn's enterprises. They produce a great variety of articles such as electric motors, electrotechnical equipment, furniture, skis, toys, fabrics, perfumes, drugs, sweets, tinned foods, etc. The industrial output of Tallinn's enterprises increases steadily. This increase is the result of high labour productivity due to mechanization, automation and the application of modern technology.

2. Tallinn is an old city. It retains many features of its architecture and landscape and its cosy atmosphere. The streets of the Old Town are very narrow, the buildings are ancient, many of them date back to the 15th century. Nowadays they have all modern conveniences and house museums, theatres, shops and restaurants. The Old Town is the seat of the Republic's government, several Ministries and the Presidium of the Academy of Sciences. The area of the Old Town makes up less than one per cent of Tallinn's territory.

3. Thousands of Tallinn's residents live in new districts. Each of them has attractions of its own: one district borders on thick pine groves, another faces a lake, a third offers a magnificent view on the Gulf of Finland. The district of Mustamae is one of the youngest in the city. Almost a quarter of Tallinn's population resides in the district. At Mustamae there are two institutes: the Tallinn Polytechnical Institute and the Chemistry Institute of the Academy of Sciences of the Estonian S.S.R. There are also numerous schoolhouses, kindergartens and service centres there.

4. Tallinn has Europe's Gold Medal for preservation of architectural relics. Perhaps no other city of Northern Europe preserves the beauty of its past so lovingly. With its charming mixture of the old and the new Tallinn creates an unforgettable impression.

VII. Прочитайте 4-й абзац и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

Why does Tallinn create an unforgettable impression?

1. ... because the tempo of its construction is great.
2. ... because it is a major industrial centre.
3. ... because it charmingly combines the old and the new.

ВАРИАНТ 3

I. Перепишите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какой частью речи являются слова, оформленные окончанием **-s**, и какую функцию это окончание выполняет, т.е. служит ли оно:

а) показателем 3-го лица единственного числа глагола в Present Indefinite;

б) признаком множественного числа имени существительного;

в) показателем притяжательного падежа имени существительного (см. образец выполнения 1).

Переведите предложения на русский язык.

1. The lecturer gave several examples of the Sevastopol scientists' international ties.

2. The foundation of Sevastopol dates back to 1783.

3. The author mentions this phenomenon in his article.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их, обращая внимание на особенности перевода на русский язык определений, выраженных именем существительным (см. образец выполнения 2).

1. His father was one of the leaders of the partisan movement during World War II.

2. The reporter spoke about the fulfilment of the Food Programme in the region.

3. Not long ago our family moved into a large three-room flat.

III. Перепишите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения, и переведите их на русский язык.

1. The more I studied the English language, the more I liked it.

2. My friend is one of the best students of our group.

3. This room is smaller than that one.

IV. Перепишите и письменно переведите предложения на русский язык, обращая внимание на перевод неопределенных и отрицательных местоимений.

1. No student of that group studies Spanish.
2. Some five hundred people were present at the meeting.
3. Have you any books on chemistry?

V. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык (см. образец выполнения 3).

1. The dean will come here later.
2. The student made no mistakes in his translation.
3. Plasma is the fourth state of matter.

VI. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите их.

Пояснение к тексту

1. yard – верфь

SEVASTOPOL

1. In translation from the Greek Sevastopol means “a magnificent city”, “a city of glory”. That is really so. Sevastopol’s history has many glorious chapters. Everybody knows about the defence of Sevastopol during the Crimean war (1853-1856). The sailors, soldiers and the entire population fought against the enemy. Lev Tolstoy wrote about it in his “Sevastopol Sketches”.

2. We know and remember the defence of Sevastopol in the Great Patriotic War. It continued for 250 days and cost the nazi invaders 300,000 officers and men.

3. After the fascist invasion Sevastopol was in ruins. There were only a few buildings in the centre of the city. Today Sevastopol stretches for dozens of kilometres.

4. Sevastopol is a naval city. It yards¹ build passenger ships and repair merchant vessels. They build powerful floating cranes as well.

5. Sevastopol is also a research centre. Scientists of the country's oldest Institute of Biology of Southern Seas investigate the World Ocean. They have modern expeditionary ships at their disposal.

6. A museum-city is yet another name of Sevastopol. Monuments of culture, memorials, obelisks and sculptural groups form an organic part of its image.

7. There is an entry in the visitors' book of the Panorama of the 1854-1855 defence of Sevastopol: "Malakhov Hill is a small hill, but what a good view opens from it of Russia, the whole Soviet Union, the entire history of its people and their historic exploit."

VII. Прочитайте 7-й абзац текста и письменно ответьте на вопрос:

What is the entry in the visitors' book of the Panorama of the 1854-1855 defence of Sevastopol?

ВАРИАНТ 4

I. Перепишите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какой частью речи являются слова, оформленные окончанием -s, и какую функцию это окончание выполняет, т.е. служит ли оно:

а) показателем 3-го лица единственного числа глагола в Present Indefinite;

б) признаком множественного числа имени существительного;

в) показателем притяжательного падежа имени существительного (см. образец выполнения 1).

Переведите предложения на русский язык.

1. The first mention of the city on the Volga dates back to 1589.

2. The doors of the Volgograd Young People's Theatre are always open to children of school age.

3. Both Soviet and foreign artists take part in the performances of the Volgograd circus.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их, обращая внимание на особенности перевода на русский язык определений, выраженных именем существительным (см. образец выполнения 2).

1. During its four-century-old history the city experienced several dramatic events.

2. Volgograd is now a five-sea port.

3. The 40-meter-high arch which is the entrance to the Volga-Don Navigation Canal rises in the south of Volgograd.

III. Перепишите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения, и переведите их на русский язык.

1. The Volga Hydro-Electric Power Station is the biggest in Europe.

2. The more experiments we carry out, the more data we obtain.

3. Volgograd is one of the most beautiful cities of the Soviet Union.

IV. Перепишите и письменно переведите предложения на русский язык, обращая внимание на перевод неопределенных и отрицательных местоимений.

1. Any monument in Volgograd has its own history.

2. Nobody knew anything about this experiment.

3. The names of some streets and squares are living history of the heroic city.

V. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык (см. образец выполнения 3).

1. Volgograd rose from its ashes more beautiful than before.

2. The entire country took part in the restoration of the heroic city.

3. The beautiful modern city of Volgograd is the best monument to the heroes who defended the city on the Volga during the Great Patriotic War.

VI. Прочитайте и переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. railway terminal – железнодорожный вокзал

2. age-long dream – вековая мечта

3. vocational school – ПТУ

VOLGOGRAD

1. Volgograd stands on the beautiful Volga. The city is about four hundred years old. The rapid development of industry and trade, river and railway transport in the 19th century led to the intensive growth of the city. During the Civil War of 1918-1920 the city on the Volga became the scene of decisive battles in the fight for the victory of the Revolution in our country. The Great Patriotic War of 1941-1945 earned the city the immortal glory of a hero-city.

2. The entire country participated in the restoration of the hero-city. The heroic labour of millions of people helped the city to rise from its ashes. And the best monument to the heroes who defended the city on the Volga is the beautiful modern city, wide squares and prospects, its parks and gardens. The city grows from year to year.

3. Today Volgograd is one of the biggest industrial centres: many industrial enterprises, large and small, function here. An endless stream of steel, aluminium, oil and steel cables, tractors, medical equipment and building materials, river boats and chemical products flows day and night from the ports and railway terminals¹ of Volgograd to all corners of our country and abroad.

4. The Volga Hydro-Electric Power Station is the biggest in Europe. The total capacity of its aggregates exceeds 2.5 million kilowatts. The opening of the Volga-Don Navigation Canal named after V.I. Lenin meant the realization of an age-long dream² of the people to join two great rivers – the Volga and the Don. Volgograd is now a port of five seas.

5. Volgograd is also a cultural centre. There are higher and secondary educational institutions, a lot of vocational schools³ and schools of general education there. Many foreign students from the countries of Africa, Asia and Latin America live and study in Volgograd. There are some theatres, a circus and a planetarium in the city.

VII. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на вопрос:

Who studies in educational institutions of Volgograd?

ВАРИАНТ 5

I. Перепишите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какой частью речи являются слова, оформленные окончанием -s, и какую функцию это окончание выполняет, т.е. служит ли оно:

а) показателем 3-го лица единственного числа в Present Indefinite;

б) признаком множественного числа имени существительного;

в) показателем притяжательного падежа имени существительного (см. образец выполнения 1).

Переведите предложения на русский язык.

1. The Novopolotsk chemical works produces polyethylene and nitron.

2. A well-known scientist works at this plant.

3. The workers' hostel is within 20 minutes' walk from the plant.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их, обращая внимание на особенности перевода на русский язык определений, выраженных именами существительными (см. образец выполнения 2).

1. Novopolotsk is a young people town.

2. We have a large State library in our city.

3. The scientists developed new synthetic rubber products.

III. Перепишите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения, и переведите их на русский язык.

1. The average age of the Novopolotsk inhabitants is the youngest in Byelorussia.

2. The more often you visit Novopolotsk, the more you like it.

3. Automatic devices make labour safer and easier.

IV. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения, обращая внимание на перевод неопределенных и отрицательных местоимений.

1. We saw no old buildings in Novopolotsk.

2. Almost any building of Novopolotsk is attractive.

3. There are some educational institutions in Novopolotsk.

V. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык (см. образец выполнения 3).

1. The Novopolotsk Polytechnical Institute is more than ten years old.

2. Novopolotsk came into existence as a town of chemistry.

3. The young town of Byelorussian oil chemists grows from day to day.

VI. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. to come into existence – появиться

2. refinery – нефтеперерабатывающий завод

3. vocational school – ПТУ

4. to go in for sports – заниматься спортом

NOVOPOLOTSK

1. Novopolotsk is one of the youngest towns of the Byelorussian Soviet Socialist Republic. It is on the Dvina river. It came into existence¹ as a town of chemistry. There are four large industrial enterprises here: the chemical works "Polymer", the vitamin works, the measuring devices plant and the refinery.² Thousands of workers work at these plants. Many of them combine work and study. The population of the town constantly increases. It is a town of young people.

2. The construction of Novopolotsk and its unique industrial complex became a vivid example of the great friendship of the peoples of our country. A large number of workers and specialists came here from all parts of our country.

3. The town becomes larger from year to year. The gigantic cranes all over the town are an evidence of the huge scale of construction in Novopolotsk. The town is quite modern with its beautiful five- and nine-storey buildings, numerous kindergartens, cinemas, restaurants and Palaces of Culture. It is clean and attractive with its wide streets and parks. There are many shops, a number of libraries, a local museum and some hotels.

4. The majority of young people in Novopolotsk study. There are many secondary schools, vocational and technical schools³ and a polytechnical institute in Novopolotsk. The Novopolotsk Polytechnical Institute is more than ten years old.

5. Many of the citizens go in for sports.⁴ There are several swimming pools, a stadium and more than seventy sporting grounds at the disposal of those who are fond of sports. The inhabitants of the town have every possibility to have a nice rest. They can walk in the forest, swim and fish in the river, or wander near picturesque lakes. There is a new park on the bank of the Dvina river.

VII. Прочитайте 5-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

Where is there a new park in Novopolotsk?

1. It is in the centre of the town.
2. It is near the picturesque lakes.
3. It is on the bank of the river.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 2

Для того чтобы правильно выполнить задание 2, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка по рекомендованному учебнику:

1. Видо-временные формы глагола: а) активный залог – формы Indefinite (Present, Past, Future); формы Continuous (Present, Past, Future); формы Perfect (Present, Past, Future); б) пассивный залог – формы Indefinite (Present, Past, Future).

Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык.

2. Модальные глаголы: а) выражающие возможность: **can (could), may** и эквивалент глагола **can – to be able**; б) выражающие долженствование: **must**, его эквиваленты **to have to** и **to be to; should**.

3. Простые неличные формы глагола: Participle I (Present Participle), Participle II (Past Participle) в функциях определения и обстоятельства. Gerund – герундий, простые формы.

4. Определительные и дополнительные придаточные предложения (союзные); придаточные обстоятельственные предложения времени и условия.

5. Интернациональные слова.

Используйте следующие образцы выполнения упражнений.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 1 (К УПР. I)

a) Lobachevsky's geometry had revolutionized mathematics and the philosophy of science.

Геометрия Лобачевского произвела коренное изменение в математике и философии науки.

had revolutionized – Past Perfect Active от глагола to revolutionize.

б) The new laboratory equipment was sent for yesterday.

Вчера послали за новым оборудованием лаборатории.

was sent for – Past Indefinite Passive от глагола to send.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 2 (К УПР. II)

1. The changes affecting the composition of materials are called chemical changes.

Изменения, влияющие на состав материалов, называются химическими изменениями.

Affecting – Participle I, определение.

2. When heated to the boiling point water evaporates.

Когда воду нагревают до точки кипения, она испаряется. (или: При нагревании до точки кипения вода испаряется.)

(When) heated – Participle II, обстоятельство.

3. Heat is radi-

Тепло излучает-

ated by the Sun to the
Earth.

ся Солнцем на Зем-
лю.

Radiated – Participle II, составная часть видо-временной формы Present Indefinite Passive от глагола **to radiate**.

ВАРИАНТ 1

I. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог. Переведите предложения на русский язык. В разделе (б) обратите внимание на перевод пассивных конструкций.

а) 1. Soviet chemical science is successfully solving many complex problems.

2. Radio astronomy has given mankind efficient means for penetration into space.

б) 1. Becquerel's discovery was followed by an intensive research work of Marie and Pierre Curie.

2. Heat energy is transmitted in two different ways.

II. Перепишите следующие предложения; подчеркните Participle I и Participle II и установите функции каждого из них, т.е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1. Nylon was the first synthetic fibre used in clothing.

2. The atoms forming our planet are built of negative electrons, positive protons and ordinary neutrons.

3. This kind of treatment when used makes the metals heat-resistant.

4. When passing through an electroscope, X-rays cause its discharge.

III. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Переведите предложения на русский язык.

1. One object may be larger than another one, but it may weigh less.

2. Mass can also be defined as a measure of inertia.

3. Man-made satellites had to use solar cells as a source of power.

4. Plastics should be reinforced by different kinds of fibres (to reinforce – *усиливать, укреплять*).

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. Herman Helmholtz – Герман Гельмгольц
2. celebrated – знаменитый, прославленный
3. ophthalmoscope – офтальмоскоп
4. colour-blindness – дальтонизм, неспособность глаза различать некоторые цвета
5. through – из-за, благодаря
6. vortex motion – вихревое движение
7. versatile – разносторонний, многосторонний
8. ultimately – в конечном счете, в конце концов

HERMAN HELMHOLTZ¹ (1821-1894)

1. Herman Helmholtz is celebrated² for his contributions to physiology and theoretical physics. A delicate child, Helmholtz early displayed a passion for understanding things, but otherwise developed slowly, and had no marked early talent for mathematics. Although he wished to study physics, he was persuaded by his father to take up the study of medicine, entering the Medical Institute at Berlin in 1838.

2. His researches into physiological optics began about 1850 with the discovery of the ophthalmoscope³ (1851), followed by investigations into colour, including the problem of colour-blindness.⁴ He also made fundamental contribution to the understanding of the structure and mechanism of the human eye.

3. Helmholtz's first, and most celebrated paper in theoretical physics was his article on the conservation of force. In this paper he proved the conservation of total energy of a system of particles which were interacting through⁵ central forces depending only on the masses and separations of the particles. Other important work in theoretical physics included the famous paper on vortex motion⁶ (1858), and the application of the principle of least action to electro-dynamical problems.

4. Helmholtz was undoubtedly the most versatile⁷ of nineteenth-century scientists. From 1871 onwards he was perhaps

more famous as a theoretical physicist than as a physiologist. But it seems probable that apart from his work on the conservation of energy he will ultimately⁸ be remembered more for his epoch-making researches in physiological optics and acoustics in which his talents as physiologist, physicist, mathematician and experimentalist of genius were most vividly displayed.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

For what researches will Helmholtz be remembered?

1. ... for his celebrated paper in theoretical physics.
2. ... for his epoch-making researches in physiological optics and acoustics.
3. ... for his paper on vortex motion.

ВАРИАНТ 2

I. Перепишите следующие предложения, подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог. Переведите предложения на русский язык. В разделе (б) обратите внимание на перевод пассивных конструкций.

а) 1. Today scientists are still looking for the substance as a source of energy.

2. The Mendeleev system has served for almost 100 years as a key to discovering new elements.

б) 1. Synthetic rubber products were developed between 1914 and the 1930s.

2. The intensity of this process is influenced by many factors.

II. Перепишите следующие предложения; подчеркните Participle I и Participle II и установите функции каждого из них, т.е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1. Molecular crystals are solids constructed of molecules held together by relatively weak forces.

2. A body moving with a certain velocity carries within itself the kinetic energy of motion.

3. While absorbing the energy of cosmic rays the upper atmosphere becomes radioactive.

4. Unless properly treated the metal must not be applied for space technology.

III. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Переведите предложения на русский язык.

1. Energy can exist in many forms and each form can be transformed into the other.

2. The computers should become an integral part of the organization of industrial processes of all types.

3. These metal parts had to be subjected to X-ray examination.

4. The chemists may use the reactor to analyse various substances for their exact composition.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. **honorary board** — доска славы, почета

2. **in compiling this** — собирая все материалы и факты

3. **some sixty in all** — всего около шестидесяти

4. **verbally** — устно

D.I. MENDELEYEV (1834-1907)

1. A Russian name appeared in 1964 on the honorary board¹ of science at Bridgeport University, USA: Mendelejev was added to the list of the greatest geniuses — Euclid, Archimedes, Copernicus, Galilei, Newton and Lavoisier. D.I. Mendelejev, the explorer of nature, is the greatest chemist of the world. The Mendelejev system has served for almost 100 years as a key to discovering new elements and it has retained its key capacity until now.

2. D.I. Mendelejev was the fourteenth, and last child of the Director of the Gymnasium at Tobolsk. At 16 he was taken by his mother to St. Petersburg to seek higher education. He entered the Pedagogical Institute where his father has also studied. In 1856 he

took a degree in chemistry and in 1859 he was sent abroad for two years for further training. He returned to St. Petersburg in 1861 as Professor of Chemistry.

3. In 1868 Mendeleev began to write a great textbook of chemistry, known in its English translation as the "Principles of Chemistry". In compiling this,² he tried to find some system of classifying the elements – some sixty in all³ then known – whose properties he was describing. This led him to formulate the Periodic Law, which earned him lasting international fame. He presented it verbally⁴ to the Russian Chemical Society in October 1868 and published it in February 1869.

4. In this paper he set out clearly his discovery that if the elements are arranged in order of their atomic weights, chemically related elements appear at regular intervals. The greatness of Mendeleev's achievement lies in the fact that he had discovered a generalization that not only unified an enormous amount of existing information but pointed the way to further progress.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What can you say about the greatness of Mendeleev's discovery?

1. The greatness of Mendeleev's achievement lies in the fact that his Periodic Table pointed the way to further progress in chemistry.

2. Mendeleev had discovered several new elements.

3. Mendeleev created the system of classifying chemical elements.

ВАРИАНТ 3

I. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог. Переведите предложения на русский язык. В разделе (б) обратите внимание на перевод пассивных конструкций.

a) 1. The reactor is fast becoming a major source of heat and electricity.

2. Scientists have found ways of measuring the sizes and positions of bodies in the Universe.

б) 1. Elements are transformed into other elements both by man and by nature.

2. The launching of *Sputnik 1* was followed by many achievements in science and engineering.

II. Перепишите следующие предложения; подчеркните Participle I и Participle II и установите функции каждого из них, т.е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1. These reactions convert hydrogen into helium, giving off a great amount of light and heat.

2. The formula $E=mc^2$ deduced by Einstein is perhaps the most well-known equation in the world.

3. Soils containing too much sand or clay are of less value in agriculture.

4. Plastics articles are often difficult to repair if broken.

III. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквиваленты. Переведите предложения на русский язык.

1. Laser light can be used to transmit power of various types.

2. The application of digital (цифровой) computers should include all forms of automatic control in science and industry.

3. These new materials had to withstand much higher temperatures than metals.

4. Ethylene gas may be obtained by cracking petroleum.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. Meitner – Майтнер

2. doctorate – докторская степень

3. then available – доступные в то время

4. illustrious – прославленный, известный

5. productive – плодотворный

LISE MEITNER¹ (1878-1968)

1. In 1938, an Austrian physicist named Lise Meitner announced the splitting of the atom in the laboratory. That announcement confirmed once again the beginning of the Atomic Age. At that time Lise Meitner was one of the few persons in the world who had a thorough understanding of atomic energy and the uses which could be made of this great power.

2. Lise Meitner, the daughter of a lawyer, was born in Vienna on the 17th of November 1878. She grew interested in science when she read of the Curies' discovery of radium. The example of Marie Curie showed that a woman was able to achieve something in science. Lise Meitner became the first woman in the history of the University of Vienna who earned her doctorate² in physics.

3. In 1906 she went to the University of Berlin to continue her studies by attending the theoretical lectures of Max Planck and by doing experimental work. Then she began her research in the new field of radioactivity. She focused her attention on the behaviour of beta radiation from radioactive elements, experimenting with the primitive methods then available³ for measuring and analysing radioactivity. Meitner's work in the 1920s and early 1930s emphasized the physical aspects of radioactivity.

4. In 1938 she left Germany for Sweden. Lise Meitner declined to work on the development of the atom bomb remaining in Sweden throughout the war. She was concerned with the properties of new radioactive isotopes, produced by the cyclotron. Her career was illustrious⁴ and productive⁵ (she published more than 135 scientific papers), but throughout her life she remained a shy person, with a deep interest in music. Her devotion to science had been total. She never married. In 1960 she moved to Cambridge, England, where she died in 1968.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос.

Why can we say that Meitner's career was illustrious and productive?

1. ... because she was concerned with the study of thermal conductivity in non-homogeneous bodies.

2. ... because she was measuring and analysing radioactivity.

3. ... because she published more than 135 scientific papers.

ВАРИАНТ 4

I. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог. Переведите предложения на русский язык. В разделе (б) обратите внимание на перевод пассивных конструкций.

а) 1. Quantum mechanics has greatly influenced the nuclear theory.

2. The problem of the structure of matter is constantly occupying the minds of many scientists.

б) 1. Today many polymeric materials are produced on a massive scale.

2. Many compounds can be decomposed when they are acted upon by different forms of energy.

II. Перепишите следующие предложения; подчеркните Participle I и Participle II и установите функции каждого из них, т.е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1. Natural rubber is a thermoplastic material that becomes soft when heated and hard when cooled.

2. Matter composed of any chemical combination of elements is called a compound.

3. The smallest particle having all the characteristics of an element is called an atom.

4. While bombarding the upper layers of the atmosphere, cosmic rays reach the surface of the earth.

III. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Переведите предложения на русский язык.

1. Heat can be divided into three different types.

2. A great number of plastics should find their applications in the electrical industry.

3. Chemical means had to be used for the separation of compounds into their elements.

4. The existence of an X-ray laser in the future may be possible.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. Raman – Раман
2. pre-eminent – выдающийся, превосходящий других
3. the Civil Service – государственная служба
4. to appoint to a position – назначить на должность
5. to testify to – свидетельствовать о
6. to occupy the chair – возглавлять кафедру, заведовать кафедрой
7. brought – зд. привлек
8. to emerge – зд. проявить себя

CH. V. RAMAN¹ (1888-1970)

1. Raman was an Indian physicist, pre-eminent² in molecular spectroscopy and acoustics. He created the Indian Academy of Sciences in 1934 and was its president until his death in 1970. He was justly considered the father of Indian science and the Indian Government honoured him with the first of its National Professorships. In 1957 he became an International Lenin Peace Prize Winner.

2. The son of a teacher and lecturer, Raman entered the College in Madras in 1903 and achieved the highest distinctions in the examinations for scientific degrees. As scientific research was at this time almost completely neglected in India, he then entered the Civil Service³ and was appointed to a position⁴ in the Finance Department in 1907. He retained this employment for ten years, mostly in Calcutta. When he was eighteen years old he published his first original optical research in the "Philosophical Magazine". He continued scientific work in his spare time: some thirty papers testified to⁵ his ability and energy and helped to make his name familiar to scientists in Europe and America.

3. In 1917 Raman was offered the professorship of physics at the Calcutta University. He occupied the chair⁶ from 1917 to 1933. Raman brought⁷ to Calcutta many talented young Indians to undertake research into optical phenomena, acoustics and other branches of physics.

4. During the years in Calcutta Raman emerged⁸ as a truly international figure. In 1930 he was awarded the Nobel Prize in Physics (for his work on the scattering of light and for the discovery of the effect named after him). Raman was honoured by universities and scientific institutions in the Soviet Union, Europe and America as well as in his own country.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

Why was Raman honoured by many universities and scientific institutions of different countries?

1. ... because he was awarded the Nobel Prize.
2. ... because he brought to Calcutta many young talented Indians.
3. ... because of his work on the scattering of light and for the discovery of an effect named after him.

ВАРИАНТ 5

I. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог. Переведите предложения на русский язык. В разделе (б) обратите внимание на перевод пассивных конструкций.

- а) 1. Astronomers have measured the exact length of the day.
2. Astronomers find that the day is increasing by 0.002 seconds each century.

б) 1. The chemical properties of an element are determined by the orbiting electrons.

2. As a rule one great discovery is generally followed by numerous others.

II. Перепишите следующие предложения; подчеркните Participle I и Participle II и установите функции каждого из них, т.е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1. The cloud chamber (камера Вильсона) is one of the devices used to detect the presence of radioactivity.

2. Matter consists of one or a number of basic elements occurring in nature.

3. One can use several modern devices while detecting and measuring radioactivity.

4. When heated to a certain temperature, this alloy increases in volume.

III. Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент; предложения переведите.

1. We can think of heat as a special form of kinetic energy.

2. A computer should solve complicated problems many millions of times faster than a mathematician.

3. New types of plastics had to be obtained for space technology.

4. To measure the vast distances between different planets scientists have to use special instruments.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. Powell — Пауэлл

2. particle physics — физика элементарных частиц

3. the Pugwash Conferences — Пагуошские конференции

4. were determined — были полны решимости

5. won a scholarship — получил (по конкурсу) стипендию

6. position — должность

7. sub-nuclear particle — субъядерная частица

C.F. POWELL¹ (1903-1969)

1. Powell was a prominent English scientist noted for his techniques and discoveries in particle physics.² He was also deeply concerned with problems relating to the social responsibility of scientists. Powell was a leader in the World Federation of Scientific Workers in the mid-1950s and was a founder of the Pugwash

Conferences³ on Science and World Affairs in 1957. As a public man and in his published articles Powell stressed the perils of destructive weapons and the need for international cooperation.

2. Powell was born in December 1903 in England. His parents were poor and they were determined⁴ to give their children a good education to increase their opportunities for a better life. In 1921 Powell won a scholarship⁵ of one of the colleges at Cambridge which he graduated in 1925 with first-class honours in science. He started his scientific career at the Cavendish laboratory headed by Ernest Rutherford. After gaining his scientific degree at Cambridge in 1928 Powell accepted a position⁶ at the new Physics laboratory in the University of Bristol. Powell spent the rest of his career there advancing to professor in 1948 and director of the laboratory in 1964.

3. In 1947 Powell's Bristol group identified a new particle in the cosmic radiation. Powell and other two scientists discovered the π -meson and demonstrated that this sub-nuclear particle⁷ was produced directly in nuclear reactions and rapidly decayed in flight, producing the μ -meson. The discovery solved a complicated scientific problem and helped open a new era of particle physics.

4. Powell continued to develop and apply the photographic method of Bristol. His laboratory became the source of new experimental discoveries in meson physics and an international training centre for physicists of many countries. In 1950 he was awarded the Nobel Prize for his development of the photographic method and his meson discoveries.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

For what discovery was Powell awarded the Nobel Prize?

1. ... for the role he played in the establishment of the European Centre for Nuclear Research.

2. ... for his development of the photographic method and his meson discoveries.

3. ... for a new technique for detecting high-energy particles.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 3

Чтобы правильно выполнить задание 3, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка по рекомендованному учебнику:

1. Грамматические функции и значения слов **that, one, it.**

2. Пассивный залог (The Passive Voice) видо-временных форм Indefinite, Continuous, Perfect.

3. Функции глаголов **to be, to have, to do.**

4. Простые неличные формы глагола. Инфинитив в функции а) подлежащего, б) составной части сказуемого, в) определения, г) обстоятельства цели.

5. Бессоюзное подчинение в определительных и дополнительных придаточных предложениях.

Используйте образцы выполнения упражнений.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 1 (К УПР. I)

Present Perfect Passive

The main question
has already been discussed.

Главный вопрос уже
обсудили.

Present Indefinite Passive

His scientific work is
much spoken about.

О его научной работе
много говорят.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 2 (К УПР. II)

1. It is necessary to use
the latest means of control in
industry.

Необходимо использо-
вать в промышленнос-
ти новейшие средства
контроля.

2. One should agree that
that experiment was of great
importance for our research.

Следует согласиться,
что тот эксперимент имел
большое значение для на-
шего исследования.

3. It is hydrogen that will
be the main source of energy
in the car of the future.

Именно водород бу-
дет основным источни-
ком энергии в автомобиле
будущего.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 3 (К УПР. IV)

1. What is the name of
the book you are reading?

Как называется книга,
которую ты читаешь?

2. The region we must explore possesses great natural wealth.

Район, который мы должны исследовать, обладает огромными природными ресурсами.

ВАРИАНТ 1

I. Перепишите следующие предложения, определите в каждом из них видо-временную форму и залог глагола-сказуемого (см. образец). Переведите предложения на русский язык.

1. When much material had been looked through and some problems had been solved, the article was published.

2. Electric cars will be widely used in future.

3. Today plastics are being applied for car bodies (корпус автомобиля).

4. This lecturer is listened to with great interest.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения слов **it**, **that**, **one**.

1. It is proved that light needs time to travel any distance.

2. One must take part in scientific work.

3. Specialists consider that in future city transport will reject gasoline.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения глаголов **to be**, **to have**, **to do**.

1. You have to come to the language laboratory of the Institute to work at your pronunciation.

2. This material does not possess elastic properties.

3. Scientists had to create new materials for industry.

4. The exam was to start in the morning.

IV. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на бессоюзное подчинение.

1. We know electricity produces heat.

2. The new materials the Soviet chemists developed were used in space technology.

V. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на функцию инфинитива.

1. It is necessary for a Soviet specialist to know a foreign language.

2. The Soviet scientists were the first to construct and launch the space rocket.

3. Our idea was to design a new device for automatic control.

4. To increase the productivity of labour one must use the methods we have just described.

VI. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1-й и 2-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. leap – прыжок

2. cushion – подушка

3. collaboration – сотрудничество

4. to recoup – компенсировать

5. magnetic suspension train – поезд на магнитной подвеске

THE TWENTY-FIRST CENTURY TRANSPORT

1. It has been a long time since train velocities first surpassed the 100 km per hour limit and they are now approaching 200 km per hour and even higher velocities in some countries. Is it possible to increase the speed with the help of the traditional wheel at the present stage in the development of transport facilities? Scientists and engineers in various countries have come to the conclusion that a new leap¹ in velocity is possible only if the wheel is replaced with an air or magnetic cushion.²

2. In the USSR the All-Union Electrical Locomotive Engineering Research Institute is the leader in the development of high-speed ground transport. In collaboration³ with many other Soviet research centres, it is carrying out an extensive programme on high-speed ground transport. The advantages of high-speed ground transport to be used in future are obvious. At present air and road transport burns three-fourth of all produced fuels, and the combustion process, naturally, affects the earth's ecology.

3. The future trains must be ecologically clean and noiseless. It has been estimated that the cost of high-speed ground transport will be recouped⁴ three times faster than with the railways.

4. The high-speed ground transport will connect cities and industrial centres to airports. The first magnetic suspension train⁵ is not yet in operation, but its principle has found a way into technology.

VII. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What kind of transport will connect industrial cities to airports?

1. electric trains
2. high-speed ground transport
3. magnetic suspension trains

ВАРИАНТ 2

I. Перепишите следующие предложения, определите в каждом из них видо-временную форму и залог глагола-сказуемого (см. образец). Переведите предложения на русский язык.

1. When much had been done in the study of ecology by our institute it became an important scientific centre.

2. A curriculum of the new type of secondary school is offered by the Ministry of Education.

3. The research of planets will be developed with the help of cosmic apparatus.

4. This material is unaffected by solar radiation.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения слов *it*, *that*, *one*.

1. It is necessary to find new sources of cheap energy.

2. It was Einstein who came to the conclusion that the electromagnetic field is influenced by the gravitational field.

3. This metro station was opened last year, and that one will be put into operation in two years.

III. Перепишите предложения и переведите их на рус-

ский язык, обращая внимание на разные значения глаголов to be, to have, to do.

1. Man had to learn to obtain electric power directly from the Sun.

2. At present most of the industrial enterprises have their own electric power stations.

3. Specialists do not use solar cells in industry as they are too expensive.

4. The engineers are to study the problem of using cosmic rays.

IV. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на бессоюзное подчинение.

1. The methods we have just described are very effective.

2. The instruments our plant produces help to automate production processes.

V. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на функцию инфинитива.

1. The teacher told her students to learn the poem by heart.

2. The Soviet Union was the first country to send man into space.

3. To translate a sentence is to discover its meaning.

4. The working people all over the world are uniting to fight the threat of a new war.

VI. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2-й и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. magneto-heat engine – магнитно-тепловой двигатель

2. inexhaustible – неисчерпаемый, неистощимый

SUN-DRIVEN ENGINE

1. It is common knowledge that certain metals and their alloys are attracted by a magnet. After heating, this property vanishes; it is restored after cooling down. A new magneto-heat engine¹

works on this principle. This invention relates to devices which transform thermal power, for instance, the power of the sun rays, into a mechanical power of rotation.

2. We know solar power is inexhaustible² and its use does not harm the environment. That's why such importance is attached to the devices which make it possible to apply the idea of direct use of solar power, transforming it into mechanical forms of power. The development of an engine directly driven by a heat source such as solar power, makes it possible to simplify and make power generation considerably cheaper, in comparison to the existing thermal engines we use today.

3. The rotor of the new engine is made of an alloy that loses its magnetic properties already at 100°C. If the rotor is heated on one side, the cold side of the rotor will turn toward the magnet. Since heating continues, the rotor goes on rotating, too. Thus solar power can be used as a source of heat in this case. The magneto-heat engine can drive pumps in waterless districts, it can also be widely used for watering greenery in cities and settlements.

4. By using thermomagnetic alloys it is possible to develop a lot of automatic devices, for example, solar clocks, thermometers, etc. Mention should be made that these devices can withstand extreme temperatures. To organize the production of the necessary alloys is simple as there is no need for rare materials or complex technology.

VII. Прочитайте 4-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

Why are thermomagnetic alloys used in the production of automatic devices?

1. ... they resist to acids.
2. ... they resist to heat.
3. ... they resist to pressure.

ВАРИАНТ 3

I. Перепишите следующие предложения, определите в каждом из них видо-временную форму и залог глагола-сказуемого (см. образец). Переведите предложения на русский язык.

1. The radar has been used for the automatic control of ground transport.
2. Today plastics are being widely used instead of metals.
3. The construction of the dam has been completed this month.
4. The alloys were experimented upon in our lab.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения слов *it, that, one*.

1. It is the number of electrons within the atom that determines the properties of a substance.
2. The territory of Moscow is larger than that of London.
3. In London one must get used to the left-side traffic.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения глаголов *to be, to have, to do*.

1. Some substances do not conduct heat.
2. Our plant is to increase the output of consumer goods.
3. Soon our industry will have new and cheap sources of energy.
4. These computers will have to perform millions of operations per second.

IV. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на бессоюзное подчинение.

1. The hostel our students live in is situated not far from the metro station.
2. I think he has made a mistake in his calculations.

V. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на функцию инфинитива в предложении.

1. They promised to supply us with the necessary equipment.
2. The purpose of this book is to describe certain properties of metals.
3. The experiment to be carried out is of great importance for our research.

4. To convert chemical energy into electrical energy we must use an electrical cell.

VI. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. project – зд. новостройка
2. manpower – людские ресурсы
3. to coincide to the utmost – зд. предельно совпадать
4. harsh conditions – суровые условия
5. to call for – требовать
6. to transfer to – перемещать

ECONOMICAL PROGRESS AND DEMOGRAPHY

1. Approximately half the USSR territory is economically well developed. The nearest task is to develop the other half in a planned manner, that is, the tundra in Siberia, the Far East, the deserts and semideserts in Central Asia and Kazakhstan. Much has already been done in these lands. But no matter what projects¹ are to be built manpower² is always the № 1 problem.

2. Manpower has to be invited from the more developed areas. Can the industrialized zone share a part of its manpower resources without harming its own development? Our society is vitally interested in making migration, which is necessary for developing new territories.

3. Our economy needs methods capable of making the interests of society and of separate individuals coincide to the utmost.³ Large sums are spent on attracting a worker to move and to settle at a new place of work. The securing of manpower resources for the development of a new area and the establishment of a permanent population in it are the main tasks of today.

4. The need to launch projects in harsh conditions⁴ calls for⁵ special attention not only to the professional aspect, but also to the physical and moral qualities of the workers. This makes it necessary to place new demands on the selection of people who want to come to new construction sites. They should be judged by their physical and intellectual abilities, the ability to perform definite functions, capability to adapt to the new conditions of life and work, their psychological features, etc.

5. These demands are fulfilled best of all when the workers are transferred to⁶ the projects in an organized way within production collectives, formed earlier and having work experience. BAM proved that such an approach is effective. The stability of such collectives has a favourable influence not only on the activities of the enterprises themselves, but on the entire system of regional manpower resources.

VII. Прочитайте 5-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What is the best way of transferring workers to new projects?

1. ... by teams.
2. ... by separate individuals.
3. ... by entire plants.

ВАРИАНТ 4

I. Перепишите следующие предложения, определите в каждом из них видо-временную форму и залог глагола-сказуемого (см. образец). Переведите предложения на русский язык.

1. The automatic equipment is being installed in our shop.
2. Radioactive isotopes have been made in nuclear reactor.
3. The construction of this house will be completed in a month.
4. The engineer was asked about the new technology used at the plant.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения слов **it**, **that**, **one**.

1. The successes in chemistry made it possible to obtain a lot of new materials.
2. One must apply the material that can be machined easily.
3. It is the energy of falling water that is used to drive turbines.

III. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, помня о разных значениях глаголов **to be**, **to have**, **to do**.

1. The operators dealing with radioisotopes must have protective suits.

2. The engineers are to study the problem of using solar energy.

3. The chemical industry is one of the leading branches of our national economy.

4. Soviet fabrics have acquired good reputation abroad.

IV. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на бессоюзное подчинение.

1. I think the drawing will be ready by tomorrow.

2. Every substance a man comes in contact with consists of molecules.

V. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на функцию инфинитива в предложении.

1. To design new buildings is the work of an architect.

2. To measure volumes we must know the dimensions of a body.

3. Our plant was the first to install the automatic equipment.

VI. Перепишите и устно переведите на русский язык с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. mechanical engineering – машиностроение

2. power engineering – энергетика

3. the Unified Power Grid of the USSR – Единая энергосистема СССР

SOVIET INDUSTRIAL GROWTH

1. Heavy industry forms the basis of the USSR's industrial complex. Its development is characterized by a high technological level of production, by the emergence of new branches, including mechanical engineering¹ for nuclear power production.

2. The Soviet Union has built powerful atomic electric stations and has designed new types of reactors which open up fine prospects in atomic power industry. The biggest proton accelerator in the USSR has been launched in Serpukhov. Extensive work

is now being carried out on designing nuclear engines to be used for transport. Much attention is being given to the application of isotopes, radiation and other results of nuclear research in medicine, industry and agriculture.

3. Soviet power engineering² comprises high-capacity electric power station forming part of the Unified Power Grid of the USSR.³ New electric power stations such as the Bratsk Station and the Sayan-Shushenskoye Station have been built in the country. Siberia's power system has been included in the USSR Power Grid which will be able to serve a large part of the territory of the Soviet Union.

4. Today oil, gas and coal are being produced not only in well-developed areas but also in Siberia and Kazakhstan, on Sakhalin Island and other regions where these minerals have been recently discovered.

5. The light industry is developing at a fast rate as well. Soviet fabrics, TV sets, watches and clocks and many other household goods have acquired good reputation abroad.

6. The Soviet Union holds one of the leading places in the scale of construction work. Thousands of families move into new flats every year.

VII. Прочитайте 6-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

In what branch of industry does the Soviet Union hold one of the leading places?

1. ... in the light industry.
2. ... in the chemical industry.
3. ... in construction.

ВАРИАНТ 5

I. Перепишите следующие предложения, определите в каждом из них видо-временную форму и залог глагола-сказуемого (см. образец). Переведите предложения на русский язык.

1. Many 16-storey houses with all modern conveniences are being built in this part of Moscow.

2. The sputniks are used for the research of magnetic fields and cosmic rays.

3. The properties of materials are affected by solar radiation.

4. Scientific and engineering progress opens up wide prospects before man.

II. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения слов *it, that, one*.

1. It is necessary to obtain accurate data on the possibility of living and working in space.

2. The peoples know that their joint efforts can secure peace in the whole world.

3. We had to find new methods of investigation because the old ones were unsatisfactory.

III. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на разные значения глаголов *to be, to have, to do*.

1. A programme for the construction of new types of spaceships is to be carried out this year.

2. Soviet people do not pay for medical treatment.

3. We had to change the design of this machine.

4. The speed of electrons is almost the same as that of light.

IV. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на бессоюзное подчинение.

1. We know radio and radar systems play a very important role at any airport.

2. The information science gets about other galaxies comes through radiotelescopes.

V. Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на функцию инфинитива в предложении.

1. The Soviet science was the first to make great contribution to the development of space technology.

2. In order to make interplanetary flights in the future it is necessary to know factors affecting the human organism.

3. The main purpose of the computers is to solve complex problems quickly.

VI. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. fundamental particle — элементарная частица
2. emergence — появление

OUTLINE OF SOVIET SCIENTIFIC PROGRESS

1. The Soviet science has been concentrated lately on the most promising fundamental trends and fields, on increasing the practical effectiveness of research. The physics of fundamental particles,¹ the physics of the atomic nucleus, and solid state physics occupy an important place in modern science.

2. The Soviet scientists have developed large-scale commercial manufacture of artificial diamonds with properties which surpass those of natural diamonds. The finest crystallographic equipment has been developed making it possible to study the atomic structure of materials.

3. The emergence² of quantum electronics is one of the brightest events in the history of physics. Our scientists have suggested and developed the ideas of basically new sources of electromagnetic emission-quantum generators. At present, they are used in industry for cutting and welding metals, for high precision treatment of various materials including diamonds and ceramics.

4. The necessity to conduct extremely fast technical calculations, primarily in atomic technique, in aviation, rocketry and cosmonautics has led to the development of fast-acting electronic computers. Computers and other technical means of control are widely used in such fields as economics, planning and management of production. One should remember that the wide use of computers signifies a further advance in industry.

5. In recent years we have seen new vast progress in space research. At present new projects for studying the Moon and the other planets of the solar system are being developed in the Soviet Union. "Soviet spaceships," said Sergei Korolev, General Designer of the first spacerocket systems, a founder of practical cosmonautics, "will again and again leave the shore of the Universe to reach unexplored worlds. Their every flight and return will be a memo-

nable occasion for the Soviet people and the whole progressive mankind, a triumph of reason and progress.”

VII. Прочитайте 5-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What did Sergei Korolev say about the aims of the space programme?

1. ... studying weightlessness.
2. ... studying solar radiation.
3. ... conquering outer space.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 4

Чтобы правильно выполнить задание 4, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка по рекомендованному учебнику:

1. Сложные формы инфинитива (Passive Infinitive, Perfect Infinitive). Обороты, равнозначные придаточным предложениям: объектный инфинитивный оборот, субъектный инфинитивный оборот.

2. Причастия (Participle I, II). Независимый (самостоятельный) причастный оборот.

3. Условные предложения.

Используйте образцы выполнения упражнений.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 1 (К УПР. I)

1. Millions of Soviet people are recorded to have taken part in elections.

2. We want the new car to be produced by February.

3. The device to be bought must be checked beforehand.

Зарегистрировано, что миллионы советских людей приняли участие в выборах.

Мы хотим, чтобы новый автомобиль был выпущен к февралю.

Прибор, который нужно купить, следует предварительно проверить.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 2 (К УПР. II)

1. Countries wishing to cooperate with us will always find the necessary understanding.

2. Having visited Leningrad the participants of the conference went to Tashkent.

3. New technological processes having been developed, new types of equipment have been installed in the shop.

Страны, желающие сотрудничать с нами, всегда найдут должное понимание.

Посетив Ленинград, участники конференции поехали в Ташкент.

Когда были разработаны новые технологические процессы, в цехе было установлено новое оборудование.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ 3 (К УПР. III)

1. If the installation is put into operation in time, the economic effect will be greater.

2. If the system had been perfected, we should have applied it for new calculations.

3. It would be impossible to build spaceships without using new materials and alloys.

Если установка будет пущена вовремя, экономический эффект возрастет.

Если бы система была усовершенствована, мы бы применили ее для новых расчетов.

Было бы невозможно построить космические корабли без применения новых материалов и сплавов.

ВАРИАНТ 1

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. We know Czechoslovakia to be the second socialist country after the USSR to begin using atomic energy for industrial purposes.

2. For a long time, special paper impregnated with paraffin was considered to be the main non-conductor used for manufacturing small capacitors (конденсатор).

3. The metal to be poured into a mold for casting may contract or expand on solidifying.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. Having done a number of calculations, our astronomers have shown that the basic mass of the galaxies is concentrated outside their visible part.

2. A simple laboratory experiment demonstrating this principle is shown in Fig. 29.

3. Ordinary light entering a crystal of tourmaline, the phenomenon of "selective absorption" takes place.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на перевод условных предложений (см. образец выполнения 3).

1. If the computer's electronic memory had recorded all the operator's commands, the picture of deviations from the required parameters would have been produced.

2. If biological experiments are continued, the problem of developing the technology for growing plants in space conditions will be solved.

3. It would be impossible to protect metal from corrosion without the films.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. many times — во много раз
2. to combat against — бороться против
3. Soviet-made inhibitors — ингибиторы, изготовленные в Советском Союзе

CORROSION

1. During a year almost 200 million tons of metal objects are considered to be destroyed by corrosion. Considering that about 600 million tons of metal a year are produced in the world, it is

easy to understand the losses of objects without which our life could not be imagined.

2. The situation is very serious, because not only metal is destroyed but also a great amount of articles, instruments, and tools whose cost exceeds many times¹ the cost of the metal used for their manufacture.

3. Combatting against² the corrosion of metals has now become a key problem in all industrialized countries.

The scientific and technical achievements in the field of raising the corrosion resistance of construction materials are the basis of technical progress in different branches of industry, an indicator of the country's economic potential.

4. A large amount of "anti-corrosion" work is being carried out in the Soviet Union. The results are evident: Soviet-made inhibitors,³ varnishes, paint covers are being well known throughout the world. Gas pipelines, metal structures, the bodies of atomic reactors and ships, etc. have been reliably protected against corrosion.

5. The Soviet Union also exports special equipment and some kinds of technology designed to weaken corrosion. Anti-corrosion varnishes, paints, insulating materials and equipment are purchased abroad.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What materials weakening corrosion does the Soviet Union sell?

ВАРИАНТ 2

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. A number of Soviet scientists believe the Tunguska explosion to be caused by a meteorite.

2. Samples of semiconductors with improved properties are reported to be obtained on a new installation.

3. Scientific discoveries to be practically applied in industry and agriculture are paid special attention to.

II. Перепишите и письменно переведите на русский

язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. The atomic power plant in Czechoslovakia starting to produce electricity in 1978 began industrial using of atomic energy.

2. Light and food industries have been modernized, much being done to expand the production of consumer goods.

3. An experiment demonstrating the existence of an ultraviolet and infrared spectrum must be performed.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If liquids expand upon freezing, an increase of pressure lowers the freezing point.

2. If the metal had been heated slowly, the first changes in its appearance would have occurred at a temperature of 1,000°K.

3. It would be impossible to determine the properties of these materials without intensive studies in our research laboratory.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. the Paton Institute of Electric Welding – Институт электросварки им. Патона (в Киеве)

2. But they do – А они все-таки имеют(ся)

3. divers – ныряльщики

CREATIVE FIRE

1. All the industries today are in need of new methods of joining metals together. And not only metals with metals but also joining metals with glass, plastics and many other materials. The work done by the Paton Institute of Electric Welding¹ is considered to be the solution of these problems. For example, how to weld a 1,000 km-long pipeline? The Institute has developed a machine for welding pipelines. The welding section in each pipe ex-

ceeds 100,000 sq. mm. It would take 6-8 hours to perform this work by hand. The machine does it in two minutes.

2. The machine was tested in production conditions, the results being excellent.

3. It would seem strange to compare the steel constructions that produce oil in the Caspian Sea with a space station orbiting the Earth. What do they have in common? But they do² — it is the need for making repairs, and repairs mean cutting metal and doing welding work.

4. The rapid development of the oil and other mineral resources of the ocean made the problem of underwater welding especially up-to-date. The equipment developed by Kiev scientists is very effective. New semi-automatic machines for underwater welding increased divers'³ productivity by 25-30 times.

5. And what about welding in outer space? The scientists understood that welding had to be done in conditions of weightlessness, in nearly complete vacuum and within a broad range of temperatures — from 150°C below to 130°C above zero. The equipment, of course, must be reliable and safe.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What are the conditions of welding in space?

ВАРИАНТ 3

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. The Sun and stars are proved to be able to produce great quantities of energy by means of certain nuclear reactions.

2. For the experiment we need several electrical devices to be connected in series.

3. Lasers are known to have found application in medicine.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. Measurements of solar radiation reaching the Earth each

day make it possible to calculate the surface temperature of the Sun.

2. Having built a new automobile plant, we increased the output of cars and buses.

3. Knowledge being the most valuable wealth of our times, the information theory became of great importance for the national economy.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If the gathered data had been presented in time, the results of the experiments would have been different.

2. If you had answered six questions in the competition, you would have won the first prize.

3. It would be impossible to carry on a careful study of the process without the new device.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. **structure shaped like** – структура, имеющая форму
2. **seabed** – морское дно
3. **per side** – по сторонам
4. **to bear a resemblance to** – походить (быть похожим) на

PYRAMIDS ON MARS?

1. An examination of some of the photos of Mars sent back to Earth by the space researchers *Mariner-9* and *Viking-1* provokes a question: was Mars once an inhabited planet? A group of Soviet scientists from a number of organizations examined the photos and gave their conclusions.

2. There were discovered formations which have been interpreted as "a field of quadrangular pyramids". *Mariner-9* discovered formations which are geometrically correct structures. *Viking-1* photographed something resembling the ruins of Egyptian pyramids. Nine kilometres east of the "city of pyramids" the photo-

graph shows a stone structure shaped like¹ a human head, and a strange dark circle.

3. The analyses and physical modelling of the Martian formations were performed. The Martian surface was compared with that of the Moon, and the shapes of the formations were compared with those of Egyptian and Mexican pyramids.

The small Martian "pyramids" were found to resemble the recently discovered giant pyramids, lying on the seabed² of the Bermuda Island and the pyramids, 250 m high, found in the Brazilian jungle.

4. But they are nothing in comparison to the large Martian "pyramids" measuring up to 1.5 kilometres per side³ at the base and up to one kilometre in height.

The image of the "Martian sphinx", 1.5 km long and 0.5 km wide, lies strictly along the meridian of the planet.

5. In the opinion of experts, the photographed formations are indeed pyramid-shaped, and the "oval shaped formation" bears a formal resemblance to⁴ a head. But all these strange figures are of natural origin.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What is the origin of the strange figures seen on the photos of Mars?

ВАРИАНТ 4

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. The crew is reported to have carried out a great deal of scientific experiments.

2. We know the wave theory of light to be first proposed by the English physicist Robert Hooke in 1665.

3. Nearly all refrigerators to be used at home are based upon the principle that the rapid evaporation of a liquid or the expansion of a gas produce cooling.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. A curve showing the behaviour of metal is given in Fig. 21.

2. About 100 years ago, a French scientist Pierre Curie subjecting certain crystalline materials to pressure, observed that they produced an electric charge.

3. The computer's electronic memory recording all the operator's commands, the picture of deviations was produced.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If one looks at his own face in a mirror, the image observed is technically described as perverted.

2. If the service life of the instrument had been prolonged, the economic effect would have been increased many times.

3. It would be impossible to ensure the full supply of energy without atomic power stations.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. to play a part – играть роль

2. to their credit – на своем счету

3. means – средства

4. in the order of – порядка (т.е. около ...)

ELECTRONICS – SCIENCE OF THE FUTURE

1. In our country much attention is given to electronics, which is playing a major part¹ in economic development. Soviet scientists and engineers have many achievements to their credit² in this field. One outstanding example is space.

2. Electronics, however, has not only helped us to reach cosmic expanses but has given us an insight into the world of the most minute organisms – viruses. For instance, a modern electronic microscope shows the processes taking place in ultra-microscopic formations of a living cell. Now it is possible to distinguish details being a millionth of a millimetre away from each other.

3. Electronics is in many ways helping us to solve the problem

of the peaceful uses of atomic energy, and to study atomic nuclei and elementary particles. We know electronics to have found broad application in industry as a means of³ automation, control and inspection, and as a direct means of fulfilling such operations as melting, cutting of superhard materials, welding, etc.

4. The electron beam acting like a micro-miniature instrument can cut, bore, mill or plane any material, including tungsten and diamond, with an accuracy to within microns. Quantum generators can focus light in extremely narrow beams, their angular width being in the order of⁴ a thousandth of a degree. These instruments are called lasers and they can be used for cutting, drilling, welding and other treatment of materials.

5. The lasers are also used in studying the properties of various substances, in radio-engineering, medicine, biology, etc.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What branches of engineering and science can lasers be used in?

ВАРИАНТ 5

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. Now we know neutrino to have a rest mass (масса покоя) of about 30 electron-volts.

2. The properties of the new material are known to be determined next month.

3. Conduction is known to be a process by which heat is transmitted through a substance by molecular activity.

4. All the changes of temperature and changes of state to be discussed are shown by a graph in Fig. 2.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. Working with machines, sharp tools, motors one must always be careful.

2. The stream of electrons moving along the conductor is called electric current.

3. Powerful nuclear ice-breakers being built in our country, we began a new chapter in the history of Arctic exploration.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If you had translated the article, you could have used valuable data in your work.

2. If the quality of the equipment were higher, the results of the experiment would be more accurate.

3. It would be impossible to explain chemical phenomena without using the laws of physics.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. to go on – продолжать
2. to get down – приступать
3. in distress – в беде
4. a great deal – огромное число

RESCUE FROM SPACE

1. The tests of the international space search-and-rescue system COSPAS-SARSAT have been going on¹ for five years. Its members are the USSR, the USA, France and Canada. Specialists believed that all these years would be spent on technically improving the system.

2. But somewhat unexpectedly for its makers the COSPAS-space?

ВАРИАНТ 6

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. The problem to be solved is of great importance for our research.

2. The development of science and technology is known to be

the most important source of the steady growth of the people's well-being.

3. We expect the scientific and technological progress to speed up the intensification of production.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. The professor of our Institute made the report concerning the latest achievements in economics.

2. The new equipment having been installed, the plant could raise its output.

3. The scientific potential of the USSR developing successfully, the people's well-being is growing.

SARSAT system got down² immediately to the fulfilment of its direct duties – rescuing people in distress.³ The first stellar rescuer is known to be the Soviet satellite *Kosmos-1383*, equipped with a radio-electronic complex for detecting the signals of ships and aircraft.

3. Today three satellites – two Soviet and one American – are already in operation. The system having demonstrated excellent performance in actual distress situations, we'll continue to cooperate more widely in its application.

4. Soon there will be ten stations for receiving distress information: three in the USSR, three in the USA, and one each in Canada, France, Britain and Norway. By 1983 the COSPAS-SARSAT system had already saved 120 people.

5. Considerable attention in the Soviet space programme is paid to researches aimed at solving problems for national science and economy. A great deal⁴ of scientific-technical and medical-biological experiments have been carried out. Numerous data concerning the earth's natural resources, the atmosphere and seasonal changes are gathered. Biological experiments with the aim of developing the technology of growing plants in space conditions are continued. These experiments and data are of practical great importance.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What is the aim of biological experiments carried out in

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If scientists use the new methods, they will have better results.

2. If computers had not been worked out, many important problems might not have been solved.

3. It would be impossible to raise the output without installing the new equipment.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. the national economy – народное хозяйство
2. to draw up – разрабатывать (планы)
3. to implement – претворять
4. key industries – главные отрасли промышленности

THE LAND OF SCIENTISTS

1. Scientific progress in the Soviet Union is determined by economic and cultural development. The socialist system provides the most favourable conditions for the development of science. Soviet scientists are known to be making a great contribution to the development of the country.

2. The advanced socialist society is based on a planned economic development. Unemployment, crisis and inflation have been eliminated. The Communist Party and the Soviet Government have created favourable conditions for scientific development. Like all other sectors of the national economy,¹ science is developing according to a state plan, research being done at well-equipped institutions.

3. Soviet scientists have been actively participating in drawing up² and implementing³ the five-year economic development plans. They helped to build the country's key industries⁴ and to train skilled personnel for all sectors of the national economy. Only socialism affords the possibility of utilizing scientific advances for the benefit of people.

4. The results of the five-year plans are convincing evidence of the steady rate of Soviet economic, scientific and cultural development. The scientific research made it possible to carry out important economic tasks. The newest equipment and devices are envisaged to be put into operation more rapidly.

5. During the current five-year period new machines and instruments will go into mass production — twice as many as during the previous period. Improved production processes will also be introduced.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What will go into mass production during the current five-year period?

ВАРИАНТ 7

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что субъектный и объектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. We expect our country's productive forces to raise to a qualitatively new stage during the current five-year period.

2. The Soviet Union is known to possess rich mineral resources.

3. The new method to be introduced at our plant will boost labour productivity.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. Soviet specialists, having much experience in housing construction, help the developing states.

2. Having applied the latest achievements of science and technology, we could improve the production quality.

3. The scientist has made a number of experiments, some of them being very important for our work.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения.

1. If our country's scientific potential had not been increased, the living standards of the population would not have improved.

2. If this new device is applied, the process of production will be simplified.

3. It would be impossible to increase the real wages of Soviet people without raising labour productivity.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. welding – сварка

2. reclamation of deserts – освоение пустынь

3. production association – производственное объединение

SCIENCE AS A PRODUCTIVE FORCE

1. The USSR Academy of Sciences is known to be the main centre of fundamental research. It coordinates the work of the Soviet scientists in all spheres of research. Millions of scientific workers from the National Academies of Sciences take an active part in the development of science.

2. Good results have been achieved by Ukrainian specialists in welding¹ and cybernetics, by Armenian physicists, by Georgian scientists in mechanics, by Turkmen specialists in the reclamation of deserts² and so on. The work of hundreds of research institutions and laboratories is coordinated by the USSR Academy of Sciences. We know many scientific workers to be engaged in the research and in the technological organization of different branches of the economy.

3. Scientific technological revolution has brought some changes in the organizational structure of Soviet science, with regional scientific centres playing an increasing role. These centres accelerate the application of the results of research for particular branches of economy.

4. The organization of research and production associations³ has led to the development of the industrial sector of science. Nation-wide programmes are being worked out and implemented both in production and in science. Thus science is becoming a productive force of society.

V. Прочитайте 4-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What is becoming a productive force of society?

ВАРИАНТ 8

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. Reconstruction of those plants was supposed to take four years.

2. We know planned economic development to be one of socialism's advantages over capitalism.

3. The young scientist was the first to apply this invention.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. The new Programme of the CPSU provides for a rapid development of our national economy, special attention being paid to the all-round mechanization of production processes.

2. While increasing the output, we must not forget the task of improving the production quality.

3. The Council for Mutual Economic Assistance (СЭВ) is the organization helping the socialist countries to develop their economic relations.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If this device is installed, the production process will be simplified.

2. If the plant had introduced the latest achievements of science and technology, it would have increased labour productivity.

3. It would be impossible to simplify the production process without applying this device.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. manpower resources — людские ресурсы
2. full employment — полная занятость
3. incontestable advantages — неоспоримые преимущества
4. to mould — формировать
5. creative initiative — творческая инициатива
6. to give hope — подавать надежду

RATIONAL UTILIZATION OF MANPOWER RESOURCES

1. Today the rational utilization of manpower resources¹ is known to be an important factor.

2. The most important tasks in this connection are an increase in labour productivity and provision of all the country's sectors and economic regions with an adequate labour force. The successful fulfilment of these tasks became possible thanks to the planned balanced development of social production, which allows to control manpower resources effectively.

3. We know the Communist Party and the Soviet Government to pay particular attention to the social tasks involved in the rational utilization of manpower resources, above all, to ensuring full employment² of the population.

Full employment is only possible in socialist society, this being one of its incontestable advantages³ over capitalist society.

4. The USSR has attained the highest level of population employment. Labour has acquired new features. A new type of worker has been moulded.⁴ Today every worker must be responsible for raising labour productivity, for the development of the rationalisation movement. The creative initiative⁵ of the working people has become a powerful factor of economic development.

5. The successes achieved by the country in raising labour productivity and in building up an army of highly skilled workers and experts, give hope⁶ for still greater progress in the utilization of manpower resources, thus creating a major prerequisite for dynamic economic development and a further rise in the people's well-being.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What gives hope for greater progress in the utilization of manpower resources?

ВАРИАНТ 9

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. The importance of chemistry for all sciences is known to be growing rapidly.

2. This question will be discussed at the conference to be held in Leningrad.

3. We expect this young scientist's work to lead to a new discovery in the field of optics.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. The new equipment having been installed, the plant could increase its output.

2. Applying this method our plant could achieve a greater volume of production.

3. The main economic task facing Soviet agriculture today is to increase the efficiency of production.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If mechanization is introduced, the plant will produce more goods of high quality.

2. If automation had not been applied, labour productivity of our shop would not have grown.

3. It would be impossible to build a developed socialist society without the planned development of the economy.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. CMEA member-country – страна – член СЭВ
2. to stem from – вытекать
3. paramount – первостепенный
4. CMEA body – организация СЭВ

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

1. The prospects for the further development of economic, scientific and technical relations among the CMEA member-countries¹ during the 1980s have been defined by the tasks of building socialism and communism. These tasks stem from² the decisions of the recent Congresses of the Communist and Workers' Parties in those countries.

2. All the meetings of the CMEA sessions have outlined the measures for further cooperation particularly in the field of production, science and technology. The cooperation between the CMEA countries in science and technology is sure to remain paramount.³

3. The CMEA member-countries are cooperating in solving major scientific and technical problems, this cooperation promoting their scientific and technological progress. Basically new technical principles will be introduced in production.

4. Socialist economic integration opens new possibilities for intensifying production and accelerating the process of structural changes in the economy. It ensures a further rise in the material and cultural standards of the population of the CMEA member-countries.

5. We expect the CMEA bodies⁴ to direct all their activities to further extending and improving cooperation among the CMEA member-countries. The success of these activities is guaranteed by the many-year experience of cooperation among the CMEA member-countries.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What is the success of the CMEA member-countries guaranteed by?

ВАРИАНТ 10

I. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1. The symposium to be held in Moscow deals with such matters as planning, price formation and financing.

2. Socialist economic integration is known to be the material base of the socialist countries.

3. We expect the cooperation among the СМЕА member-countries to raise to a still higher level during the next five-year plan.

II. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения 2).

1. The equipment being made in the Soviet Union is efficient and reliable in operation.

2. Having created a powerful industry the socialist production is able to satisfy the material and cultural requirements of the population.

3. New forms of cooperation having been developed, economic relations among socialist countries become closer.

III. Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения 3).

1. If the labour productivity goes up, the standards of living will be improved.

2. If these scientists had made the experiment in time, they would have got more information about this process.

3. It would be impossible to solve many problems without using computers.

IV. Прочитайте и устно переведите с 1-го по 3-й абзацы текста, затем перепишите их и письменно переведите.

Пояснения к тексту

1. the CMEA – СЭВ
2. to set up – создавать
3. to take into account – принимать во внимание
4. implementation – проведение в жизнь
5. to presuppose – предполагать

THE CMEA¹

1. The Council for Mutual Economic Assistance (CMEA) is an international economic organization of socialist countries set up² to develop economic and technological cooperation. The Council for Mutual Economic Assistance aims at closer cooperation in economic management as well as in production. There have been several constructive meetings recently on such matters as planning, price formation, finances and economic production. Regular conferences on wages and labour power are held, the first one dating back to April 1969.

2. Today the economy cannot be planned without taking into account³ the prospects of the revolution in science and technology. Scientific and technological cooperation helps the fraternal countries build large up-to-date plants and launch the output of many kinds of products.

3. The widespread exchange of technical documentation is known to have played an important role in the implementation⁴ of socialist transformations. This exchange has made it possible to speed up industrialization.

4. New economic targets and the scientific and technological revolution raise economic problems common to all CMEA countries. The most important of these is how to make production more effective and accelerate technological progress to satisfy the rapidly growing material and cultural requirements of the people.

5. More efficient management based on a fuller use of the objective advantages of socialism presupposes⁵ a higher scientific level of central planning, more economic independence at enterprise level and a more effective system of economic incentives.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What does more efficient management presuppose?

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 5

Чтобы правильно выполнить задание 5, необходимо повторить следующие разделы курса английского языка по рекомендованному учебнику:

1. Грамматические функции глаголов **should, would**.
2. Обороты с инфинитивом и причастием, равнозначные придаточным предложениям.
3. Различные значения слов: **as, because, because of, due to, for, since, both ... and, either ... or, neither ... nor**.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕНИЯ (К УПР. III)

As

1. I have done the work **as** it was required.

Я сделал работу, *как* это требовалось.

2. **As** there were many new words in the text I used a dictionary.

Так как в тексте было много новых слов, я пользовался словарем.

3. **As to** (as for) the computer it can handle enormous quantity of data per second.

Что касается компьютера, то он может в секунду обработать огромное число данных.

4. Electricity is a source of light **as well as** of heat.

Электричество — это источник света, *а также* тепла.

Because, because of

1. We use these films **because** they possess superior properties.

Мы используем эти пленки, *так как* они обладают превосходными свойствами.

2. The engineers prefer electronic devices **because of** their reliability.

Инженеры предпочитают электронные приборы *вследствие* их надежности.

Due to

1. Plastics are in wide use **due to** their light weight.

Пластики находят широкое применение *благодаря* их легкому весу.

For

1. For a long time wood was being applied for housing construction.

2. We could not translate this text for it contained unknown terms.

В течение долгого времени дерево использовалось для строительства домов.

Мы не смогли перевести этот текст, *так как* он содержал неизвестные термины.

Since

1. Man used wood for construction since ancient times.

2. Since the experiment was finished the students left the lab.

С древних времен человек использовал дерево для строительства.

Так как эксперимент был закончен, студенты ушли из лаборатории.

Both ... and

1. Electronics helps us to study both the atomic nucleus and elementary particles.

Электроника помогает нам изучить *как* атомное ядро, *так и* элементарные частицы.

Either ... or

1. Motors run on either direct or alternating current.

Моторы работают *или* на постоянном *или* на переменном токе.

Neither ... nor

1. There is neither oil nor coal in this region.

В этом районе нет *ни* нефти, *ни* угля.

ВАРИАНТ 1

I. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения глаголов **should** и **would**.

1. The engineer should know both the advantages and the disadvantages of the materials used.

2. Without mathematics there would be no science, no electronic computers, no atomic energy, no conquest of space.

3. If we placed this material in vacuum, its mechanical properties would be changed.

II. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, принимая во внимание, что инфинитивные и причастные обороты соответствуют придаточным предложениям.

1. The method used depends on the length to be measured.

2. Silicon is known to be the basic material for electronic industry.

3. Any element is characterized by a certain number of protons in the nucleus, this number being the same as the number of electrons in the atom.

4. Scientists today believe all substances to be made of one or more different kinds of atoms.

5. Unless treated this material must not be used in space technology.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. Radar is used in airplane and ship navigation as well as in other fields of science and engineering.

2. The transformer is a device used for raising or lowering voltage.

3. The new plastics will be used as insulators both in electrical and electronic circuits.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 4 и 5-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. vacuum tube — электронная лампа

2. operating current — рабочий ток

3. transistorized circuitry — цепь, собранная на транзисторах

4. tunnel diode — туннельный диод

5. ring radio set — радиоприемник, встроенный в кольцо

ELECTRONICS

1. To separate electronics from the concepts of electricity is extremely difficult. The field of electricity is generally concerned with magnetism, light, heating and the production of electricity by generators and chemical action.

2. Electronics usually deals with the application of electricity in communications, in radio, television and other devices where vacuum tubes¹ and transistors are employed. We know the vacuum tube and the transistor to be major components of various electronic devices.

3. The many disadvantages of vacuum tubes include high cost, bulky construction, high amount of operating current,² limited life and high operating temperature. However the vacuum tube is ideal in many situations where electrical energy is readily available and where heat is no problem.

4. A more recent invention — the transistor — is known to have replaced the vacuum tube in many situations. The transistor operates on a minimum amount of electrical energy, emits very little heat and has a long life. The transistor is tiny compared to the size of the vacuum tube of equivalent energy output. This feature has permitted an electronic circuit to be so small that the electronic technician uses magnifying lenses to aid him in his circuit construction and repair.

5. Later research has revealed a device which has revolutionized the field of transistorized circuitry.³ A Japanese investigator, Lew Esaki, discovered a simple semiconductor class of crystal that is even more amazing than the transistor. The tunnel diode,⁴ as it is called, operates on a negligible amount of electric current, its diameter being some few thousandths of an inch. With such a transistor man will be able to see telephones to be worn on wrists, pocket-size TV sets and ring radio sets.⁵

6. Several recent developments in the field of electronics have led to better ways to communicate efficiently over long distances. The maser and the laser permit man to beam extremely coherent and concentrated energy with almost no loss of intensity. Lasers and masers are known to have been used for transmitting power, radio waves and other waves used in communication.

V. Прочитайте 6-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

Where will lasers and masers be used?

ВАРИАНТ 2

I. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения глаголов **should** и **would**.

1. Mention should be made that during the war the radar was being used for detecting airplanes.

2. Any explanation of how the sun generates heat by fission would have been impossible 60 years ago.

3. If we had used solar energy on a wide scale we should have found a solution to our energy problems.

II. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, принимая во внимание, что инфинитивные и причастные обороты соответствуют придаточным предложениям.

1. The atoms are usually combined chemically into groups called molecules, these molecules being in constant motion.

2. In order to calculate the volume of any object you must measure its height, width and depth.

3. The rays passing through the object being examined produce an image on X-ray film.

4. The engineers are interested in plastics because they offer a rare combination of properties found in no other materials.

5. Electrical forces seem to play a very important part in holding crystals together.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. As to this device it is capable to convert sunlight to another form of energy.

2. Neither plastics nor metals have all the desirable properties that the engineer looks for.

3. The structure of the atom is similar to a planetary system since electrons orbit around a central nucleus.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. Crookes tube — трубка Крукса
2. an X-ray film — рентгеновская пленка
3. forgery — подделка
4. strain — биологический штамм

X-RAYS

1. The modern atomic age which we live in began because of an accidental discovery. In 1895 a German scientist named Wilhelm Roentgen discovered the existence of X-rays. Many scientists had studied these rays but no one had discovered that when these cathode rays struck the glass wall of Crookes tube¹ X-rays were created.

2. Roentgen also revealed that these X-rays could pass through solid matter and expose an X-ray film.² This discovery led immediately to the use of X-rays in medicine, the use we are all familiar with.

3. Although Roentgen discovered the properties of X-rays he did not know what the rays were. He therefore called them X-rays, the X standing for their unknown nature. Today scientists know X-rays to be electromagnetic radiation of extremely high frequency and therefore of extremely short-wave length. X-rays are considered to be produced whenever rapidly moving electrons bombard any solid material. The greater the atomic weight of the material, the more plentiful the X-rays, the greater the speed of the electrons the higher the frequency of the X-rays.

4. As mentioned above X-rays were in a wide use for diagnostic purposes in medicine since their discovery. Industrial radiology has been discovered later particularly for inspecting welds and castings in the automobile and airplane industries. Flaws and cracks inside the metal are readily revealed due to the use of X-ray techniques. Famous paintings are often X-rayed to determine whether they are the originals or forgeries.³

5. Using X-rays irradiation the scientists have learnt to change structures of well-known materials such as metals, ceramics, etc. They could obtain materials of greater strength with higher melting point and particular electrical properties.

6. Radiation is known to be a mutagenic agent. In microbiology mutation are increased by irradiation. When a large-scale production of penicillin was introduced the best strain⁴ yielded

100-200 units of penicillin. Being irradiated with X-rays, the same strain produced more than 1,000 units. Many new uses have been found for this treatment in agriculture.

V. Прочитайте 6-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What increase was obtained in the productivity of penicillin being irradiated with X-rays?

1. ... a five-fold increase.
2. ... a ten-fold increase.
3. ... a hundred-fold increase.

ВАРИАНТ 3

I. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения глаголов **should, would**.

1. Without progress in the field of electronics it would be impossible to develop either energetics or automation.
2. If we used new plastics materials we should reduce the weight of artificial satellites.
3. X-ray chemical analysis should be applied when the elements to be examined differ widely in atomic number.

II. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, принимая во внимание, что инфинитивные и причастные обороты соответствуют придаточным предложениям.

1. Some materials undergo chemical changes when subjected to heat and pressure.
2. There are still many problems to be solved concerning radio, radar and television.
3. To make a radioisotope generally means to change the nucleus of a stable element.
4. Matter is said to exist in four states – solid, liquid, gaseous and plasma, the latter being a hot ionized gas.
5. The energy being released during the fission of one gramme of uranium is equal to the energy produced by two and a half tons of coal.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. The speed of electrons is almost the same as the speed of light.

2. This metal possesses high strength due to the addition of tungsten.

3. Copper is in a wide use for cables because it is a good conductor of electricity.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 4, 5-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. to result from – происходить

2. internal combustion engine – двигатель внутреннего сгорания

3. wasted heat – отработанное тепло

4. scarcity – нехватка

5. thermo-nuclear fusion – термоядерная реакция

ENERGY AND THE ENVIRONMENT

1. Many of the most serious environment problems of the technological nations result from¹ the use of energy. Every form of energy production is known to cause some damage to the surroundings. A large part of urban air pollution is probably caused by emission from internal combustion engines.² Other forms of urban air pollution result from the combustion of coal and low grade oil in steam electric plants or central heating plants.

2. Hydroelectric plants are considered to cause serious problems in the environment as well. One major problem of hydroelectric plants is the enormous weight of the water that fills the lake behind the dam rather quickly after the dam is constructed. The added weight places severe stresses on the geological formation, causing earthquakes in the area. The most severe earthquake – 6.5 on the Richter scale – happened as the lake behind the dam in Kogna (India) was filled.

3. Perhaps, the most tragic problem created by the Aswan High Dam on the Nile River is the increase of diseases. The still

waters behind the dam prove to create a good ground for insects carrying diseases.

4. Another form of environment degradation common to electric power generation is thermal pollution – the dumping of wasted heat³ into streams of water or the atmosphere. The warmed water is rather quickly mixed with the streams of water in a lake, this having harmful effect upon ecological balance of the lake.

5. In order to obtain enormous amounts of energy we are building powerful atomic electric stations which open up fine prospects in atomic power industry. However nuclear plants are capable of polluting the environment with radioactive atoms of various elements. Moreover, nuclear reactors of the types now being built will not be widely used as a source of energy because of the scarcity⁴ of the isotope “U” which is used as fuel.

6. The largest potential source of nuclear energy is thermo-nuclear fusion⁵ by which the nuclei of small atoms are combined to form larger nuclei. However these power plants also contaminate the environment with radioactive elements that are released when the fuel is burnt.

V. Прочитайте 6-й абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос:

What substances do power plants contaminate the environment with?

1. ... with radioactive elements.
2. ... with wasted heat.
3. ... with gases.

ВАРИАНТ 4

I. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения глаголов **should**, **would**.

1. Without up-to-date crystallographic equipment it would be impossible to study the atomic structure of materials.

2. In order to satisfy the demands of comprehensive automa-

tion the output of automatic instruments should be greatly increased.

3. Had man learnt to control thermo-nuclear explosions he would have a practically inexhaustible source of energy.

II. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, принимая во внимание, что инфинитивные и причастные обороты соответствуют придаточным предложениям.

1. When developing space technology we are facing a number of difficult problems.

2. The main disadvantage of plastics is likely to be poor resistance to heat.

3. Scientists consider solar energy to be an ideal source of power for artificial satellites.

4. Liquid lubricants evaporating in vacuum, scientists developed solid lubricants for space engineering.

5. Wood was perhaps the first material to be used by man for building purposes.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. As matter and weight are closely connected we usually measure the amount of matter in an object by weighing it.

2. For a long time scientists dreamed to obtain electric power directly from the sun.

3. Through television we can see events as well as hear programmes even if they take place many kilometres away.

IV. Перепишите и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3, 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. far side — обратная сторона
2. rock — горная порода
3. mantle — мантия
4. glassy globule — стекловидный шарик
5. melting point — точка плавления

LUNAR EXPLORATION

1. The Earth's nearest celestial neighbour – the Moon – is only 384,400 km away from us. That is why, it appears sufficiently large and bright. Lunar exploration began in 1959 when the Soviet Union sent its Luna-3 spacecraft around the Moon. It radioed back the first photographs of the Moon's far side.¹ In July 1969 two American astronauts landed on the Moon and carried out a variety of experiments on the surface of the Moon.

2. The kilometres of film exposed by the astronauts, the specimens of rock² brought back to the Earth and other data studied by hundreds of scientists from countries all over the Earth have led to new views on several basic problems.

3. Before the Moon landings it was thought that the Moon was a simple body with the same composition throughout. But we now know it to be a body with a metallic core at its centre, a silica-rich mantle³ and a crust. Lunar soils proved to contain a type of structure that is not common on Earth. Small glassy globules⁴ were present in the soil.

4. The types of rocks that were encountered on the Moon are familiar to our geologists. However, almost all of these rocks have lower proportions of elements with lower melting points⁵ than does the Earth. Detailed examinations of the lunar rocks indicate to relatively high proportions of elements with high melting points such as calcium, aluminium and titanium. So the Moon and the Earth seem to be more similar than had been thought for the last few years. None of the lunar rocks contain any trace of water bound inside their minerals. This ends all hope that water and life existed on the Moon at any time in the past.

5. Thus, due to the lunar exploration the scientists were provided with some information about the composition of the solar system, with the information of the Moon and its relationship to the Earth. One day we may be able to use the far side of the Moon as a site for scientific observatories, for optical, ultraviolet or infrared observations. Twenty or thirty years from now we may be able to visit the Moon as researchers or even as tourists.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What purpose will the Moon's surface be used in future for?

ВАРИАНТ 5

I. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения глаголов **should, would**.

1. In the future new alloys and synthetic materials should replace the metals we use today.

2. If the voltage increased electrons would acquire an energy high enough to ionize neutral molecules which they collide with.

3. It would be impossible to simplify the production of aluminium without using the electrothermal method.

II. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, принимая во внимание, что инфинитивные и причастные обороты соответствуют придаточным предложениям.

1. Many sources of X-rays are supposed to exist in the Universe, but the technical difficulties of observing them are great.

2. Having subjected crystals to X-radiation the scientists could obtain materials with special properties.

3. Welded joints were X-rayed to examine the strength of welding.

4. Architects have designed and built houses to be heated by solar radiation.

5. Radioisotopes being produced in atomic reactors, the engineers began to apply them for physical measurements and in radiography.

III. Перепишите предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. Man has recognized that sunlight is a powerful source of energy **since** ancient times.

2. Hydroelectric energy requires no fuel for electricity is produced from the energy of falling water.

3. In the field of chemistry lasers are used either for diagnostic purposes or for producing chemical changes.

IV. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. **sophisticated** – усложненный
2. **cell** – клетка
3. **to afflict** – страдать
4. **despite** – несмотря на
5. **retina** – сетчатка
6. **storage capacity** – объем памяти

BIOCHEMISTRY

1. The chemistry of life, or “biochemistry” as chemists call it, is an area in which the classical fields of chemistry and biology meet. It can be called “molecular biology”. Biochemistry is the study of the structures and reactions of the thousands of compounds involved in life process. Biochemistry is considered to be the most complex area of chemistry.

2. Living things represent the most efficient, sophisticated,¹ compact chemical “factories” ever known. How, for example, do cells² of the body know when to divide and multiply into new cells having the same characteristics as the original cells? When the body is afflicted³ by disease or by a wound how does the body protect itself and repair the damage? We know these processes to involve thousands of different chemical compounds.

3. When we compare the nervous system to man-made electronic computers the efficiency and complexity of the biological systems become even more impressive. Despite⁴ great advances in computer technology, the greatest computer ever built is almost insignificant being compared to a human brain weighing little more than a kilogram. A computer can perform mathematical operations millions of times faster than a person, but think of some of the things the nervous system can do. For example, it can cause your arm to reach out and touch an object. The brain can translate signals from the retina⁵ of the eyes into three dimensional colour images. It can translate a series of frequencies detected by the ear into thoughts whereas a computer can only perform operations being programmed by a person. As to the storage capacity⁶ the brain really wins out. The largest computers have storage capacity of about one million “words” but some experts believe the brain to store up all the signals it receives.

4. The chemical processes of our bodies involve enormously

complex sequences of reactions, details of these processes being far from complete understanding. Nevertheless great progress has been made in our understanding of the processes that occur in the body.

5. The first half of this century might be termed the Golden Age of Physics because so many discoveries in understanding the structure of molecules, atoms and nuclei were made. By the same virtue we may be in the midst of a Golden Age in Biochemistry. The next few years of research may bring much increased understanding of chemical processes in cells.

V. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What phenomena are not yet understood in biochemistry?

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 6

ВАРИАНТ 1

(для студентов радиотехнических вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. hazardous work – опасная работа
2. sophisticated machines – сложные машины
3. power engineering – энергетика
4. remote-controlled equipment – оборудование с дистанционным управлением
5. to call for – требовать

ROBOT TECHNOLOGY

1. Robots are machines of special type. They are considered to replace man wherever he is to do hard, monotonous or hazardous work.¹ Robots are sophisticated machines.² Many of them are fitted with artificial intellect systems, special programming devices and electronic controllers. Their development required the work of specialists in several technical fields, together with specialists in biophysics and physiology.

2. The idea of robot technology was born in the forties, when

the foundations of atomic power engineering³ – the basis of technological progress – were laid. The materials scientists must deal with are radioactive. Besides, the equipment used in obtaining and studying them is dangerous for man. At the same time work with radioactive substances, assembly and disassembly of atomic reactors, the servicing of machines and devices in radioactive zones require human effort. Remote-controlled equipment⁴ helps to solve this problem.

3. Research into radioactive materials is becoming even more complicated, new problems arising in atomic power engineering and space technology. This calls for⁵ newer manipulators and devices to be handled by an operator. An analysis of these ideas and their solutions show two entirely different approaches. The first one is to bring the operator as close to the object as possible, the other requires remote control. Both approaches have already found practical application not only in atomic power engineering but in underwater exploration as well.

4. Our research and design organizations create robots for assembly operations, robots being used today for assembling various electronic circuits. Mention should be made that robots are in wide use for performing welding and painting.

5. Robot technology emerged at the junction of two sciences – machine mechanics and control theory. Its further progress requires a wide application of modern control machines and systems, handled by scientists specializing in the theory of working processes, biology and physics.

II. Выпишите из 3-го абзаца предложение, содержащее инфинитив в функции определения, и переведите его письменно.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What does further progress of robot technology require?

ВАРИАНТ 2

(для студентов сельскохозяйственных вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. the All-Union Institute of Crop Farming – Всесоюзный институт растениеводства
2. plant-breeder – растениевод
3. homological chains – гомологические ряды
4. hereditary modifications – наследственная изменчивость организмов
5. to substantiate – подтверждать
6. viable tubers – жизнеспособные клубни

THE ALL-UNION INSTITUTE OF CROP FARMING¹ NAMED AFTER N.I. VAVILOV

1. The All-Union Institute of Crop Farming in Leningrad (known by its Russian abbreviation VIR) is the biggest institution in the USSR the main task of which is the collection and study of the world's vegetative resources to facilitate the selection of agricultural crops.

2. The Institute is named after Nikolai Vavilov, a great botanist, geneticist and plant-breeder.² He is known to be the organizer and the first and permanent director of VIR from 1924 to 1940.

3. In 1920, Vavilov discovered the law of homological chains.³ Everything had started with the discovery by Vavilov of a rare wheat variety during one of his expeditions, whose leaves did not spread off from the stalk but were tightly pressed to it. He predicted then that other grain crops such as maize, rice, barley, etc., could have the same shape, thereby laying the foundation for the law of homological chains and hereditary modifications.⁴

4. Several years later, Vavilov put forward the idea that every crop, no matter where it grows, has a perfectly concrete place of origin. Later he substantiated⁵ the theory of eight regions of the planet – original centres where everything that grows today on cultivated plantations and in wilderness had once evolved.

5. Having become the director of the Institute, Vavilov set forth its three main tasks. The first one was to gather samples of all plants cultivated by man and of all their relatives from all over the world. The second was to learn to conserve viable tubers⁶ and seeds as long as possible retaining their basic elements and properties. And the third was to study all these samples and to recom-

mend some of them to plant-breeders and others directly to farmers.

II. Выпишите из 2-го абзаца текста предложение, содержащее субъектный инфинитивный оборот, и переведите его письменно.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What was the third main task of the Institute set forth by N.I. Vavilov?

ВАРИАНТ 3

(для студентов технологических вузов пищевой промышленности)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. **livestock farming** – животноводство
2. **to provide for** – предусматривать
3. **chemicalization** – обработка химическими веществами
4. **pesticides and herbicides** – пестициды и гербициды

SCIENCE AND FOOD INDUSTRY

1. The Food Programme adopted by the Soviet Union includes problems relating to raising the productivity of crop and livestock farming,¹ wide use of chemistry in agriculture, development of more efficient agricultural machinery and others. The political report to the XXVII Congress of the CPSU points out that to achieve the quick growth of agricultural production it is important to develop and modernize the material and technical basis of agriculture.

2. The application of new machines in agricultural production has been one of the greatest developments in agriculture during the past few years. Modern farm machines are used to make the farmer's work easier and more productive.

3. The Programme provides for² the use of the latest scientific

achievements and at the same time sets complicated tasks before science. Take, for example, chemicalization.³ In little less than ten years the production and application of mineral fertilizers in the country has risen approximately three-fold. Nitrogenous and phosphorous fertilizers made by the Soviet chemical industry possess superior physical, chemical and mechanical properties. Soviet scientists have contributed a great deal to the development of future complex fertilizers.

4. A steady growth of agricultural production would be impossible without using pesticides and herbicides.⁴ A series of new pesticides is currently undergoing state tests. These tests are mainly aimed at examining the biological properties of the chemical substances which must be harmless to man, animals and soil.

5. Much attention is given to the evolution of new varieties and breeds of animals that is of great importance to intensive farming. Agricultural production must be based in the main on a continuous change of varieties (every 5-7 years). This will help to make full and quick use of the latest achievements of selection and genetics.

II. Выпишите из 2-го абзаца текста предложение, содержащее инфинитив в функции обстоятельства, и переведите его письменно.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и ответьте письменно на следующий вопрос:

What is of great importance to intensive farming?

ВАРИАНТ 4

(для студентов транспортных вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. along with – наряду
2. accessible – доступный
3. low fares – низкая плата за проезд
4. in the mid-20's – в середине 20-х годов

PUBLIC TRANSPORT IN SOVIET CITIES

1. More than 180 million people live in Soviet cities, and every day practically all of them use public transport which is the main city passenger carriage. Along with¹ the industrialization and collectivization of agriculture the young Soviet state solved the problem of establishing urban transport. From the very beginning the USSR has oriented itself on public transport which ensures the mass carriage of passengers and which is easily accessible² to all for its low fares.³

2. Public transport in Soviet cities was started with the construction of tram lines and with the arrangement of bus traffic. As an initial measure in the mid-20's⁴ the first buses were bought in Britain and Germany. Since then the Soviet Union has started preparing for the mass production of buses and trolley-buses. Fifty years ago the first Soviet trolley-bus line was built in Moscow. The vehicles for it and also for the next new routes were supplied by the Soviet plants.

3. Passengers evaluate the Metro (underground railway) in the Soviet Union as the best type of transport. The decision to build the first Soviet subway in the capital was taken in 1931. The Metro was considered to be the main means of solving the problem of carrying passengers fast and with low fares.

4. Thousands of people, mainly young ones, many of whom had accumulated experience of work in coal and ore mines, took part in the construction of the Moscow Metro. It took three years to build the first 11.6-kilometre-long Metro line with 13 underground marble-granite stations. We know regular traffic of trains to have been started since May 15, 1935, and then the construction of the Metro has been continuing.

5. In 1984 an underground railway was put into operation in Minsk. Metroes are under construction in Novosibirsk, Gorki and Kuibyshev. Plans have been drawn up to build underground railways in Riga, Rostov-on-Don, Sverdlovsk and Dnepropetrovsk.

II. Выпишите из 4-го абзаца предложение, содержащее объектный инфинитивный оборот, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

When was the Metro built in Minsk?

ВАРИАНТ 5

(для студентов финансово-экономических вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснение к тексту

1. commodity exchange — товарообмен

MONEY UNDER SOCIALISM

1. Money is indispensable in a society in which commodity exchange¹ takes place. In a commodity exchange money plays the role of a medium and measure of value, a commodity expressing the value of all other commodities. In this capacity money is a universal equivalent.

2. Money is known to perform its usual functions under socialist commodity production. All commodities are compared in value to the money commodity, so that it serves as a measure of their value.

3. Money performs its function as a means of payment: when wages and salaries are paid to factory and office workers, when socialist enterprises get loans from the State Bank and then pay them off, when money income is distributed among collective farmers, etc.

4. We know money also to be a means of accumulation. Plants, factories and state and collective farms keep their earnings and spare money at the State Bank.

The state uses these accumulations and savings to expand production, create reserves and provide credits to various enterprises and organizations.

5. The state judges the efficiency of an enterprise by means of money. The money expenditures of an enterprise show the amount of labour required to produce a particular kind of goods, the amount of raw materials and fuel, the cost of management and the cost of delivering goods to the consumer through the retail trade network.

Money control over the performance of socialist enterprises is an effective method of economic management.

II. Выпишите из 1-го абзаца текста предложение, содержащее независимый причастный оборот, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What is an effective method of economic management?

ВАРИАНТ 6

(для студентов вузов текстильной и легкой промышленности)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. to felt – валять (шерсть)
2. cohesiveness – сцепление волокон
3. according to – согласно; по
4. ball – коробочка
5. fineness – тонкость

TEXTILE FIBRES

1. All the materials used in the manufacture of clothing are known to be called textiles. They are made of either long or short fibres. These fibres can be felted¹ together or made into a continuous thread or yarn and then woven or knitted. So from beginning to end in the production of felt, in the spinning of a very coarse thread or in the weaving of the finest silk cloth the whole process of textile manufacture consists of the combination of fibre with fibre.

2. No material is more common in the world than fibres; it is the form of all vegetable and most animal substances. To be suitable for textile purposes a fibre must possess certain properties and qualities such as length, strength, cohesiveness,² elasticity and many others.

3. There are many different fibres now in use, principal among them being wool, silk, cotton, flax. These fibres have come to us

from prehistoric times and are natural fibres. Today numerous chemical fibres are the achievements of the development of science of the 20th century. According to³ their origin the fibres may be divided into vegetable ones (cotton, flax), fibres of animal origin (wool, silk) and chemical or man-made fibres (rayon, capron, nylon, etc.).

4. Cotton is the most important vegetable fibre used in textile industry. The cotton fibre is a soft substance growing around the cotton seed. When the seeds are ripening, their fibres spring out of the burst ball⁴ and are picked manually or mechanically. The strength of cotton fibres is relatively high in spite of their fineness⁵ and it further increases when wetted.

5. Cotton fibres are, however, not very elastic that is why cotton fabrics crease easily. Absorbing moisture well cotton fibres can be easily dyed. As cotton fibres are good conductors of heat, cotton textiles have a cooling effect when worn in hot weather.

II. Перепишите из 4-го абзаца предложение, содержащее Participle II в функции обстоятельства, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

Why do cotton fibres crease easily?

ВАРИАНТ 7

(для студентов машиностроительных вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык с 1-го по 4-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 4-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. in terms of – в зависимости от
2. swing – максимальный радиус или длина изделия
3. gear-cutting attachment – приспособление для нарезания зубчатых колес
4. one cannot help mentioning – нельзя не упомянуть
5. work – зд. полуфабрикат

1. The lathe generally is considered to be the primary machine tool, both because it will do a greater variety of work than any other tool and because almost any other kind of machine tool may be manufactured with the lathe. Modern lathes are highly efficient, accurate and complex devices, capable of doing a great quantity and variety of work. A well constructed engine lathe when properly operated, produces work accurate within 0.001 of an inch or even less.

2. The size or capacity of a lathe is given in terms of¹ swing² and length of bed. The swing refers to the diameter of work to be rotated in the lathe. The length of a lathe shouldn't be confused with the maximum distance between centres when the tailstock is moved to the rear end of the lathe bed. The maximum distance between centres, however, determines the length of the stock to be machined.

3. Lathes are made in a variety of types and sizes from the small precision lathe found in watch repair shops to the immense machines used in manufacturing big guns. In recent years manufacturers have produced attachments to be employed on a lathe to perform functions or operations formerly done on a special machine: a milling attachment, a boring attachment, and a gear-cutting attachment.³ Such devices greatly extend the variety of work that can be performed on a lathe.

4. Lathes in general being used for a great variety of operations, naturally there are many different designs and sizes. The various types are usually classified either with respect to some characteristic constructional features or with reference to the general class of work for which the lathe was designed, the most common type lathe being usually known by manufacturers as an engine lathe or lathe.

5. Speaking about the types of lathes one cannot help mentioning⁴ the automatic lathe. In these lathes all the tool movements are automatically controlled although the work⁵ must be inserted and removed by an operator.

II. Выпишите из 1-го абзаца текста предложение, содержащее субъектный инфинитивный оборот, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 5-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

How is the work inserted and removed in an automatic lathe?

ВАРИАНТ 8

(для студентов энергетических специальностей)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык 1, 2, 3 и 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 2, 3 и 5-й абзацы.

Пояснения к тексту

1. lead – электрический вводной или подводящий провод

2. to bring about – зд. осуществлять(ся)

SAFETY DEVICES

1. Electricity can be dangerous if it is carelessly used. A faulty installation or a defective piece of equipment can cause a serious fire and there is also the danger of an electric shock, with possible fatal consequences. Many precautions should be taken and safety devices should be used to minimize these dangers, insulation, earthing, fuses and automatic cut-outs being among the most common safety devices.

2. Insulation is the covering of a conductor with a non-conducting material to prevent it from touching another conductor. The materials are used vary according to the nature of the conductor and the condition in which it is used. It has to withstand extremes of temperature and resist corrosion. The insulation of power leads¹ to portable appliances must be flexible and also very strong.

3. Any piece of electrical apparatus having a metal body or frame, especially portable appliances such as electric irons, kettles and power tools, must be earthed as a safety measure. Earthing is brought about² by connecting the metal body or frame directly to earth with a thick conductor. In a 3-pin power plug the thickest pin is always to earth the connection. If a fault develops inside the apparatus or if the insulation on a flexible lead breaks down, an electric shock because of touching the apparatus may be avoided since the current will take the easier path back to earth.

4. The most common safety device and one which is used in every household installation is the ordinary fuse. This is simply a piece of wire to be connected in series in the circuit.

5. The fuse should be of such a resistance that it will melt and therefore break the circuit if the current flowing in the circuit exceeds a certain amount. When it happens, we say that the fuse "blows". It is very important that fuse wire of the correct amperage be used.

II. Выпишите из 1-го абзаца предложение, содержащее независимый причастный оборот, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 4-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

In what way is the fuse connected in the circuit?

ВАРИАНТ 9

(для студентов радиотехнических вузов)

I. Прочитайте и устно переведите на русский язык 2, 3, 4 и 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 3, 4 и 5-й абзацы.

VALVES AND TRANSISTORS

1. A valve is a device which allows electrons to flow in one direction only. In a radio valve this is the flow of electrons from cathode to anode. A simple thermionic valve is known to be called a diode because it has two electrodes, the cathode which is negative, and the anode, which is positive. It is called a thermionic valve because the cathode is in the form of a filament and when it becomes hot, negative electrons become free and are attracted towards the positive anode.

2. There are many different kinds of valves in a radio receiver, each being especially designed to perform different functions. A triode is a valve having three electrodes, an anode, a cathode, and a control grid.

3. A major development in electronics industry during recent years has been the gradual replacement of thermionic valves by transistors. A transistorized circuit is simpler, smaller, and mechanically stronger. Because of these advantages the transistor has

contributed greatly to rapid development in other scientific fields, particularly space travel. A transistor is a semiconductor. This means that it is not entirely a conductor; nor is it an insulator. It is crystalline in structure and has three electrodes, a base, an emitter and a collector.

4. The main difference between a valve and a transistor is that while a valve amplifies, or gives a voltage gain, a transistor gives an increase in current. Transistors can be made from germanium, selenium, silicon and other substances.

5. The various components that go to make up a complicated electrical circuit may be connected to the circuit in two ways. If the supply is fed directly through each component in turn, they are said to be wired in series. If however the supply is taken to each one independently, then they are wired in parallel.

II. Выпишите из 2-го абзаца текста предложение, содержащее инфинитив в функции обстоятельства, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 1-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

Why is the thermionic valve called a diode?

ВАРИАНТ 10

(для студентов химических вузов и факультетов)

I. Прочитайте и постарайтесь понять текст. Затем напишите и письменно переведите 2, 3 и 5-й абзацы текста.

Пояснения к тексту

1. tallow – сало, жир
2. bio-degradable – разлагаемый микроорганизмами
3. nutritive – питательный
4. alginate – альгинат (соль альгинатовой кислоты)
5. pilot plant – опытный завод

NEW DETERGENT MADE OF SUGAR

1. A new detergent made of sugar is now testing the industrial market. Scientists who invented the new product believe it to be

the forerunner of a whole new chemical industry based on sugar rather than on oil and coal.

2. The production of the detergent, which has been patented in 30 countries, is very simple. Sugar is reacted directly with tallow¹ – a product made from animal fats – at the right temperature and with a catalyst to produce a brown solid, no by-products being formed during the reaction, so no need for expensive separations.

3. All that has to be added is colouring matter to turn the product into an attractive powder or water, if it is to be used in liquid form. The result is a detergent which is completely biodegradable,² contains no phosphates and is just as effective as conventional detergents. Toxicity tests indicate the product to be completely harmless, even nutritive.³ Sugar being a minor component in the reaction and tallow being a low-cost product, the new detergent can compete in price with conventional ones.

4. Microbiology provides another way of using sugar as a raw material. A range of special microbes has been bred which feed on sugar and produce such products as gums and alginates⁴ normally extracted from plants. Bugs have been developed which can turn useless wastes into protein, the raw materials being the waste products of agriculture and fruit growing.

5. A pilot plant⁵ to test the system is being built and will be run on wastes from the citrus fruit industry. The plant is expected to produce 100 tons a year of protein sufficient to support several thousand pigs or almost 100,000 chickens. Scientists believe that plants of this sort, fed with valueless wastes which would otherwise cost money to cart away, could provide sufficient protein for a meat industry in many parts of the world.

II. Выпишите из 1-го абзаца текста предложение, содержащее объектный инфинитивный оборот, и переведите его письменно на русский язык.

III. Прочитайте 4-й абзац текста и письменно ответьте на следующий вопрос:

What have special microbes been fed on?

Одобрено Научно-методическим Советом МВ и ССО СССР

Содержание

Программа.....	3
Методические указания.....	9
Контрольные задания.....	24
Контрольное задание 1.....	24
Контрольное задание 2.....	38
Контрольное задание 3.....	51
Контрольное задание 4.....	65
Контрольное задание 5.....	86
Контрольное задание 6.....	99

Учебное издание

Английский язык

Программа, методические указания и контрольные задания для студентов-заочников высших учебных заведений (факультетов) неязыковых специальностей

Зав. редакцией И.Э. Волкова, редактор Н.А. Шлепанова, младший редактор Е.П. Политова, художественный редактор В.И. Пономаренко, технический редактор Н.В. Яшукова, старший корректор Е.Б. Комарова
Н/К

Изд. № А-109. Сдано в набор 17.06.88. Подп. в печать 12.12.88. Формат 84×108_{1/32}. Бум. офс. № 2. Гарнитура Таймс. Печать высокая. Объем 5,88 усл. печ. л. 6,04 усл. кр.-отт. 6,00 уч.-изд. л. Тираж 230000 экз. (2 завод 130001 — 230000). Зак. № 1749. Цена 15 коп.

Издательство <Высшая школа>, 101430, Москва, ГСП-4, Неглинная ул.
29/14

Набрано на персональном компьютере издательства <Высшая школа>

Отпечатано на Ярославском полиграфкомбинате Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Ярославль, 150014, ул. Свободы, 97.