

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Иностранный язык

: 05.03.06

, :

: 1 2 3,

: 1 2 3 4 5

		1	2	3	4	5
1	()	2	2	2	2	2
2		72	72	72	72	72
3	,	42	42	42	38	41
4	, .	0	0	0	0	0
5	, .	36	36	36	32	36
6	,	0	0	0	0	0
7	, .	5	8	7	6	6
8	,	2	2	2	2	2
9	, .	4	4	4	4	3
10	, .	30	30	30	34	31
11	(, ,)					
12						

(): 05.03.06

998 11.08.2016 ., : 26.08.2016 .

: 1,

(): 05.03.06

, _____ 31.08.2016

, 6/1 31.08.2016

:

, . . .

:

,

:

,

6.	1	4	1, 2, 3, 4, 5	- - - - / -) (()) - () - / -
----	---	---	---------------	---

7.	1	8	1, 2, 3, 4, 5	- - - / - - -) (() - - - - () - /
----	---	---	---------------	---

16.	1	4	1, 2, 3, 4, 5	- - - - / - - -) - (-) - - ()
-----	---	---	---------------	---

22.	1	6	1, 2, 3, 5	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- /</p> <p>-</p> <p>-) (</p> <p>- (</p> <p>-)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- ()</p>
-----	---	---	------------	--

23.	1	4	1, 2, 3, 5	- - - - / -) (() - - () - - ()
-----	---	---	------------	--

1		1, 2, 3, 4, 5	24	2
,				
2		1, 2, 3, 4, 5	6	2
,				
: 3				
1		1, 2, 3, 4, 5	24	2
,				
2		1, 2, 3, 5	6	2
,				
: 4				
1		1, 2, 3, 4, 5	28	2
,				
2		1, 2, 3, 4, 5	6	2
,				
: 5				
1		1, 2, 3, 4, 5, 6	25	1
,				
2		1, 2, 3, 4, 5	6	2
,				

5.

- , (. 5.1).

5.1

	-
	e-mail; ; ;
	e-mail;
	e-mail
	e-mail; ;

1		.5;
<p>Формируемые умения: з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами; у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке; у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке</p>		
<p>Краткое описание применения: Используется для воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности в рамках обсуждения и моделирования систем отношений, характерных для данного вида практики. Обучение участников происходит в процессе совместной деятельности, при этом каждый решает свою отдельную задачу в соответствии со своей ролью и функцией.</p>		

2		.5;
<p>Формируемые умения: з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами; у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке; у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке</p>		
<p>Краткое описание применения: Направлена на развитие критического мышления и коммуникативных способностей, предполагает целенаправленный и упорядоченный обмен мнениями, направленный на согласование противоположных точек зрения и приход к общему основанию.</p>		

3	-	.5;
<p>Формируемые умения: з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами; у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке; у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке</p>		
<p>Краткое описание применения: Основывается на моделировании ситуации или использовании реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем и выбора оптимального их решения. Предназначается для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей - навыки групповой работы.</p>		

4		.5;
<p>Формируемые умения: з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами; у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке; у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке</p>		
<p>Краткое описание применения: В процессе чтения и письма формируются следующие навыки: умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; умение пользоваться различными способами интегрирования информации; умение задавать вопросы, самостоятельно формулировать гипотезу; умение решать проблемы; умение вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; умение выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим; умение аргументировать свою точку зрения и учитывать точки зрения других; способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность); способность брать на себя ответственность; способность участвовать в совместном принятии решения; способность выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми; умение сотрудничать и др.</p>		

6.

(),

-

15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

	.	
: 1		
<i>Практические занятия №1: Ситуативный диалог</i>	5	10
<i>Практические занятия №2: Пересказ текста</i>	5	10
<i>Практические занятия №3: Монологическое высказывание</i>	5	10
<i>Практические занятия №4: Сочинение</i>	5	10
<i>Практические занятия №5: Лексико-грамматический тест</i>	5	10
<i>Практические занятия №6: Письменный перевод текста</i>	5	10
<i>Практические занятия №7: Презентация</i>	5	10
<i>Практические занятия №8: Составление письма-заявления</i>	5	10
<i>Зачет:</i>	10	20
: 2		
<i>Практические занятия №1: Пересказ текста</i>	5	10
<i>Практические занятия №2: Ситуативный диалог</i>	5	10
<i>Практические занятия №3: Сочинение</i>	5	10
<i>Практические занятия №4: Лексико-грамматический текст</i>	5	10
<i>Практические занятия №5: Письменный перевод текста</i>	5	10
<i>Практические занятия №6: Составление письма-рекомендации</i>	5	10
<i>Практические занятия №7: Монологическое высказывание</i>	5	10

Практические занятия №8: Презентация	5	10
Зачет:	10	20
: 3		
Практические занятия №1: Письменный перевод текста	5	10
Практические занятия №2: Ситуативный диалог	5	10
Практические занятия №3: Пересказ текста	5	10
Практические занятия №4: Лексико-грамматический тест	5	10
Практические занятия №5: Сочинение	5	10
Практические занятия №6: Монологическое высказывание	5	10
Практические занятия №7: Составление письма-рекламации	5	10
Практические занятия №8: Презентация	5	10
Зачет:	10	20
: 4		
Практические занятия №1: Пересказ текста	5	10
Практические занятия №2: Письменный перевод текста	5	10
Практические занятия №3: Монологическое высказывание	5	10
Практические занятия №4: Лексико-грамматический тест	5	10
Практические занятия №5: Сочинение	5	10
Практические занятия №6: Ситуативный диалог	5	10
Практические занятия №7: Презентация	5	10
Практические занятия №8: Составление информационного письма	5	10
Зачет:	10	20
: 5		
Практические занятия №1: Письменный перевод текста	5	10
Практические занятия №2: Монологическое высказывание	5	10
Практические занятия №3: Составление резюме и сопроводительного письма	5	10
Практические занятия №4: Ситуативный диалог	5	10
Практические занятия №5: Лексико-грамматический тест	5	10
Практические занятия №6: Презентация	5	10
Экзамен:	0	40

6.2

6.2

.5	1.	+	+
	1.	+	+
	2.	+	+

	4.		+	+
--	----	--	---	---

1

7.

1. Орловская И. В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов : учебник / И. В. Орловская, Л. С. Самсонова, А. И. Скубриева. - Москва, 2006. - 447 с.
2. Английский язык для инженеров : [учебник для вузов по техническим специальностям] / Т. Ю. Полякова [и др.]. - М., 2008. - 462, [1] с. : ил., табл.
3. Калинина Е. Г. Английский язык для студентов факультета Энергетики. Alternative Energy [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Г. Калинина, О. И. Кондратьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193339. - Загл. с экрана.
4. Stennikova S. M. Development of Speaking and Writing Skills [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [program for PhD students of Engineering faculties] / S. M. Stennikova, O. V. Salkova ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196617. - Загл. с экрана.
5. English for applied mathematics students [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, С. А. Вандакурова, Т. В. Волошина, Е. Г. Калинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213571. - Загл. с экрана.
6. Ни А. А. Английский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов всех экономических специальностей заочного отделения] / А. А. Ни, Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193071. - Загл. с экрана.
7. Деловой английский для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина, А. А. Гетман, С. Ю. Полянкина, Е. А. Шестера ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213546. - Загл. с экрана.
8. Алябьева А. Ю. Английский язык для студентов, обучающихся по магистерской программе (Международные контакты) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195892. - Загл. с экрана.
9. Елфимова Н. В. Active English [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Елфимова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202971. - Загл. с экрана.
10. Бочкарев А. И. Теоретическая грамматика английского языка. Морфология : учебное пособие / А. И. Бочкарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 89, [3] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229218
11. Шестера Е. А. Интегрированное изучение грамматики и лексики [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Шестера, Е. А. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199430. - Загл. с экрана.
12. Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197. - Загл. с экрана.

13. Рыжова Е. А. Деловой иностранный язык (магистратура) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Рыжова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215273. - Загл. с экрана.
 14. Давидсон Е. А. Английский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 1 курса ИДО (2 семестр) (комбинированная форма обучения)] / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190199. - Загл. с экрана.
 15. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 82, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214077
 16. Иванова О. В. Английский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 2 курса экономических специальностей ЗФ(ЗО ИДО) и заочного отделения ФЭН] / О. В. Иванова, А. А. Ни ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204509. - Загл. с экрана.
 17. Английский для студентов, изучающих прикладную математику : учебное пособие по английскому языку для 3 курса направления "Прикладная математика и информатика" / [авт.-сост.: А. Ю. Алябьева и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 96, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214413
 18. Давидсон Е. А. Английский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 2 курса ИДО (4 семестр) (комбинированная форма обучения)] / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190182. - Загл. с экрана.
 19. Кривенко Е. В. Французский язык. Высшее образование во Франции [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Кривенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223470. - Загл. с экрана.
-
1. Glendinning E. H. Oxford English for careers Technology. 1 : Student's Book / Eric H. Glendinning. - Oxford, 2011. - 135 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский для технических специальностей : учебник.
 2. Glendinning E. H. Oxford English for careers Technology. 2 : Student's Book / Eric H. Glendinning, Alison Pohl. - Oxford, 2013. - 135 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский для технических специальностей : учебник.
 3. Голицынский Ю. Б. Грамматика : сборник упражнений / Ю. Голицынский, Н. Голицынская. - Санкт-Петербург, 2010. - 574, [1] с.. - На обл. не указан 2-й авт..
 4. Murphy R. English Grammar in Use with answers : A self-study reference book for intermediate students of English / Raymond Murphy. - Cambridge, 2005. - 379 p. : ill.. - Пер. загл.: Английская грамматика с ответами : рекомендации для изучающих английский самостоятельно: средний уровень.
 5. Григоров В. Б. Английский язык для студентов авиационных вузов и техникумов : учебное пособие / В. Б. Григоров. - М., 2002. - 383 с. : ил.
 6. Английский язык. Базовый курс. Beginners (A1). Ч. 1 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. С. Атаманова и др.]. - Новосибирск, 2008. - 103, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3458.rar>
 7. Английский язык. Базовый курс. Beginners (A1). Ч. 2 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. С. Атаманова и др.]. - Новосибирск, 2008. - 107, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/2008_3610.pdf

8. Английский язык. Базовый курс. Elementary (A2). Ч. 2 : методические указания для студентов I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Давидсон и др.]. - Новосибирск, 2009. - 135, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3666.pdf>
9. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 1 : методические указания для I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 98, [1] с. : табл.
10. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 2 : методические указания для I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 110, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3678.pdf>
11. Английский язык. Технические факультеты и специальности : методические указания для технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Ш. Атабаева и др.]. - Новосибирск, 2011. - 147, [2] с.
12. Английский язык. Высшее образование в России и за рубежом. Ч. 1 : методические указания для I курса всех технических специальностей : уровень: Elementary / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Т. А. Богачева и др.]. - Новосибирск, 2007. - 62, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3378.rar>
13. Дроздова Т. Ю. English grammar. The keys : Ключи к учебному пособию "English Grammar" для старшеклассников и студентов неяз. ВУЗов с углубл. изучением англ. яз. / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - СПб., 2001. - 72 с.
14. Murphy R. Essential Grammar in Use : A self-study reference and practice book for elementary students of English with answers. - Great Britain, 1997. - 300 p.. - Пер. загл.: Теория грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения с ответами.
15. Murphy R. Essential grammar in use with answers : a self-study reference and practice book for elementary students of English / Raymond Murphy. - New York, 2007. - 319 p. : ill. + 1 CD-ROM.. - Пер. загл.: Основы грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения английскому языку с ответами.
16. Gordeeva M. N. Another Side of Engineering Materials [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / M. N. Gordeeva ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196580. - Загл. с экрана.

8.

8.1

1. Афонасова В. Н. Английский язык. Базовый курс. Уровень А+. Ч. 1 : [учебное пособие для I курса всех технических специальностей] / В. Н. Афонасова, Л. А. Семенова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 112, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185985
2. Английский язык для специальных целей. Fundamentals of Aeronautics : учебно-методическое пособие по английскому языку для ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. С. Кудинова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 167, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179151
3. Давидсон Е. А. Английский язык. Видо-временные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203725. - Загл. с экрана.
4. Давидсон Е. А. Английский язык. Неличные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212899. - Загл. с экрана.

5. Gordienko M. V. Easy Guide to Essay Writing [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. V. Gordienko ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195794. - Загл. с экрана.
6. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
7. Алябьева А. Ю. Английский язык для начинающих [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195928. - Загл. с экрана.
8. Polyankina S. Y. Understanding Sustainable Development [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195480. - Загл. с экрана.
9. Давидсон Е. А. Английский язык. Модальные глаголы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204333. - Загл. с экрана.
10. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
11. Polyankina S. Y. Computer Basics [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204315. - Загл. с экрана.
12. Игонина Г. В. Англоязычное страноведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Игонина, А. Ю. Алябьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193075. - Загл. с экрана.
13. Давидсон Е. А. Английский язык. Страдательный залог [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212895. - Загл. с экрана.
14. Методические указания по развитию навыков устной речи в сфере делового английского : для студентов экономических специальностей, освоивших базовый курс английского языка / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. И. Ваштаева, Т. Н. Климентьева, К. В. Пиоттух]. - Новосибирск, 2002. - 60 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2002/2002_2372.zip
15. Английский язык: исследовательская работа. Ч. 2 : методические указания для магистрантов, аспирантов и соискателей всех специальностей НГТУ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая, С. М. Стенникова]. - Новосибирск, 2004. - 51 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/pril.rar>
16. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3754.rar>
17. Разговорные темы по немецкому языку : методические указания для всех специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; Сост.: И. О. Рудакова и др. - Новосибирск, 2001. - 66 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2001/2001_2223.rar

- 18.** Английский язык. Ч. 1 : исследовательская работа : методические указания для магистрантов, аспирантов и соискателей всех специальностей НГТУ / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: М. М. Прилуцкая, С. М. Стенникова]. - Новосибирск, 2003. - 43 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2003_2556.rar
- 19.** Английский язык для делового общения. Ч. 1 : приложение к учебнику First Insight into Business : методические указания для студентов и преподавателей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. О. Аронова и др.]. - Новосибирск, 2006. - 64 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3155.rar>
- 20.** Немецкий язык : методические указания для студентов и магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Р. Бурова, О. А. Журавлева]. - Новосибирск, 2010. - 83, [1] с. : ил.
- 21.** Французский язык : методические указания для студентов-магистрантов, аспирантов и студентов старших курсов технических вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Н. Андреянова, В. Я. Дудина, Е. В. Кривенко]. - Новосибирск, 2014. - 68, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190521
- 22.** Перевод русских беспредложных падежных словосочетаний на немецкий язык : методические указания для всех специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. Н. Александров, Р. Собога]. - Новосибирск, 2003. - 24 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2535.rar>
- 23.** Le Francais Parle : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. Н. Андреянова]. - Новосибирск, 2003. - 60 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2550.zip>

8.2

1 ABBYY Lingvo

9.

-

1	DVD- + Samsung	
2		
3	.	
4	32" Samsung LE32A330J1	
5	Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	
6	CPU Intel Celeron D 326	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра иностранных языков технических факультетов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н. Саленко С. Д.
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Образовательная программа: 05.03.06 Экология и природопользование, профиль: Экологическая
безопасность

Факультет летательных аппаратов

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Что такое инженерия	ОК.5;	з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 4 семестр Вопрос 5 Экзамен Вопрос 17
Компьютеры		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 3 семестр Вопрос 1 Экзамен Вопрос 13
Современные крупные города в России и за рубежом		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 2 семестр Вопрос 2 Экзамен Вопрос 6
Интернет		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 3 семестр Вопрос 4 Экзамен Вопрос 16
Система высшего образования в России		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 1 семестр Вопрос 2 Экзамен Вопрос 2
Система высшего образования в Великобритании и США		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 1 семестр Вопрос 4 Экзамен Вопрос 4
Родной город		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 2 семестр Вопрос 3 Экзамен Вопрос 7

Мой университет. НГТУ	ОК.5;	з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 1 семестр Вопрос 3 Экзамен Вопрос 3
Инженерные материалы		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 4 семестр Вопрос 1 Экзамен Вопрос 16
Инженер XXI века		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 3 семестр Вопрос 7 Экзамен Вопрос 19
Экологические проблемы современного города		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 2 семестр Вопрос 4 Экзамен Вопрос 8
Аппаратное обеспечение		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 3 семестр Вопрос 2 Экзамен Вопрос 14
Биоинженерия		з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке у4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Зачет 4 семестр Вопрос 3 Экзамен Вопрос 22

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра иностранных языков ТФ

Дисциплина «Иностранный язык»
(наименование дисциплины)

1–4 семестр

Структура зачета

Письменная часть

1. Лексико-грамматический тест
2. Изучающее чтение. Форма контроля – письменный перевод со словарем

Устная часть

1. Монологическое высказывание по теме

Вид деятельности	Уровень (в баллах)			итог по всем видам деятельности
	пороговый	базовый	продвинутый	
Письменная часть				20
Задание 1 «Лексико-грамматический тест»	5	7	10	
Задание 2 «Изучающее чтение»	3	4	5	
Устная часть				
Задание 1 «Монологическое высказывание по теме»	3	4	5	

Критерии оценки

Лексико-грамматический тест

Не выполнен – 0 баллов – правильно выполнено менее 15 заданий теста (менее 50%).

Пороговый уровень – 5 баллов – правильно выполнено минимум 15 заданий теста (50%).

Базовый уровень – 7 баллов – правильно выполнено минимум 22 задания теста (73%).

Продвинутый уровень – 10 баллов – правильно выполнено минимум 26 заданий теста (87%).

Изучающее чтение

Задание не выполнено – 0 баллов – перевод неполный (менее 1/2 всего текста), более 3 ошибок в передаче смыслового содержания.

Пороговый уровень – 3 балла – перевод неполный (2/3 – 1/2 всего текста), 2–3 ошибки в передаче смыслового содержания.

Базовый уровень – 4 балла – полный перевод (100%), адекватное смысловому содержанию текста изложение на русском языке, допускаются 2–3 смысловые неточности.

Продвинутый уровень – 5 баллов – полный перевод (100%) адекватный смысловому содержанию текста на русском языке.

Монологическое высказывание – оцениваются: структура высказывания, содержание, лексическая и грамматическая грамотность, адекватность речи поставленной задаче.

Задание не выполнено: Цель высказывания не обозначена, высказывание не структурировано. Содержание не соответствует заявленной теме. Используются заученные

простые лексические и грамматические структуры, не соответствующие заявленной теме. Студент не может ответить на вопросы. **(0 баллов)**.

Пороговый уровень: Цель высказывания обозначена нечетко, структура выступления неясная: нет четких границ между вступлением и основной частью. Содержание выступления лишь частично соответствует заявленной теме. Лексические и грамматические структуры в основном соответствуют заявленной теме, но преобладает использование заученных простых структур. Студент испытывает трудности, отвечая на вопросы. **(3 балла)**.

Базовый уровень: Цель высказывания обозначена достаточно ясно, прослеживаются связи между вступлением и основной частью. Студент в основном соблюдает логику изложения, хотя не приводит достаточного количества аргументов и фактов, раскрывающих тему. Язык изложения прост и ясен, но встречаются ошибки в выборе лексических и грамматических единиц. Не всегда выдерживается соответствующий уровень формальности. Недостаточно используются выражения, показывающие переход от одного аспекта излагаемой проблемы к другой. Тема раскрыта в основном. **(4 балла)**

Продвинутый уровень: Цель высказывания обозначена ясно, четко прослеживаются границы между его частями. Изложение одной части подготавливает восприятие другой, соблюдается четкая логика выступления, что позволяет понять развитие темы. Содержание выступления полностью соответствует поставленной задаче. Студент приводит достаточное количество фактов и аргументов для доказательства тезисов. Речь характеризуется широким диапазоном грамматических и лексических структур. **(5 баллов)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра иностранных языков ТФ

Дисциплина «Иностранный язык»
(наименование дисциплины)

5 семестр

Структура экзамена

Письменная часть

1. Лексико-грамматический тест
2. Изучающее чтение. Форма контроля – письменный перевод со словарем

Устная часть

1. Монологическое высказывание по теме
2. Ознакомительное чтение профессионально-ориентированного текста объемом 1500 печатных знаков. Форма контроля – изложение (пересказ) содержания на иностранном языке

Вид деятельности	Уровень (в баллах)			итог по всем видам деятельности
	пороговый	базовый	продвинутый	
Письменная часть				40
Задание 1 «Лексико-грамматический тест»	5	7	10	
Задание 2 «Изучающее чтение»	5	7	10	
Устная часть				
Задание 1 «Монологическое высказывание по теме»	5	7	10	
Задание 2 «Ознакомительное чтение профессионально-ориентированного текста»	5	7	10	

Критерии оценки

Лексико-грамматический тест

Не выполнен – 0 баллов – правильно выполнено менее 15 заданий теста (менее 50%)

Пороговый уровень – 5 баллов – правильно выполнено минимум 15 заданий теста (50%).

Базовый уровень – 7 баллов – правильно выполнено минимум 22 задания теста (73%).

Продвинутый уровень – 10 баллов – правильно выполнено минимум 26 заданий теста (87%).

Изучающее чтение

Задание не выполнено – 0 баллов – перевод неполный (менее 1/2 всего текста), более 3 ошибок в передаче смыслового содержания.

Пороговый уровень – 5 баллов – перевод неполный (2/3 – 1/2 всего текста), 2–3 ошибки в передаче смыслового содержания.

Базовый уровень – 7 баллов – полный перевод (100%), адекватное смысловому содержанию текста изложение на русском языке, допускаются 2–3 смысловые неточности.

Продвинутый уровень – 10 баллов – полный перевод (100%) адекватный смысловому содержанию текста на русском языке.

Монологическое высказывание – оцениваются: структура высказывания, содержание, лексическая и грамматическая грамотность, адекватность речи поставленной задаче.

Задание не выполнено: Цель высказывания не обозначена, высказывание не структурировано. Содержание не соответствует заявленной теме. Используются заученные простые лексические и грамматические структуры, не соответствующие заявленной теме. Студент не может ответить на вопросы. **(0 баллов)**.

Пороговый уровень: Цель высказывания обозначена нечетко, структура выступления неясная: нет четких границ между вступлением и основной частью. Содержание выступления лишь частично соответствует заявленной теме. Лексические и грамматические структуры в основном соответствуют заявленной теме, но преобладает использование заученных простых структур. Студент испытывает трудности, отвечая на вопросы. **(5 баллов)**.

Базовый уровень: Цель высказывания обозначена достаточно ясно, прослеживаются связи между вступлением и основной частью. Студент в основном соблюдает логику изложения, хотя не приводит достаточного количества аргументов и фактов, раскрывающих тему. Язык изложения прост и ясен, но встречаются ошибки в выборе лексических и грамматических единиц. Не всегда выдерживается соответствующий уровень формальности. Недостаточно используются выражения, показывающие переход от одного аспекта излагаемой проблемы к другой. Тема раскрыта в основном. **(7 баллов)**

Продвинутый уровень: Цель высказывания обозначена ясно, четко прослеживаются границы между его частями. Изложение одной части подготавливает восприятие другой, соблюдается четкая логика выступления, что позволяет понять развитие темы. Содержание выступления полностью соответствует поставленной задаче. Студент приводит достаточное количество фактов и аргументов для доказательства тезисов. Речь характеризуется широким диапазоном грамматических и лексических структур. **(10 баллов)**

Ознакомительное чтение

Задание не выполнено – Передано менее 50% содержания, не отражена основная идея, отсутствует понимание деталей, умение устанавливать причинно-следственные связи текста. Студент пользуется простыми грамматическими и лексическими структурами. В речи студента наблюдается несоответствие лексических и грамматических единиц стилю устной речи. Диапазон используемых лексических и грамматических единиц ограничен. Студент имеет не употребляет профессионально-ориентированную лексику и терминологию, не использует или очень ограниченно использует средства связи. Наблюдается большое количество лексических и грамматических ошибок, мешающих пониманию содержания вне контекста. **(0 баллов)**

Пороговый уровень – Содержание передано частично, не полностью отражена основная идея, отсутствует понимание деталей, умение устанавливать причинно-следственные связи текста. Студент пользуется простыми грамматическими и лексическими структурами. В речи студента наблюдается частичное несоответствие некоторых лексических и грамматических единиц стилю устной речи. Диапазон используемых лексических и грамматических единиц ограничен. Студент имеет трудности в употреблении профессионально-ориентированной лексики и терминологии. Прослеживается однообразие в использовании средств связи. Наблюдается небольшое количество лексических и грамматических ошибок, мешающих пониманию содержания вне контекста. **(5 баллов)**

Базовый уровень – Содержание текста передано полностью. Адекватно отражена основная идея первоисточника. Студент проявляет умение выделять основную и второстепенную информацию текста, приводить доказательства той или иной точки зрения. Диапазон используемых лексических и грамматических единиц недостаточно широк. Наблюдаются повторы в использовании средств связи, присутствует небольшое количество лексических, грамматических ошибок, не влияющих на понимание содержания. **(7 баллов)**

Продвинутый уровень – Содержание текста передано полностью, адекватно отражена основная идея. Диапазон используемых лексических и грамматических единиц широк.

Студент не испытывает трудностей в использовании сложных грамматических и лексических структур. Студент использует профессионально-ориентированную лексику и адекватную терминологию. В речи студента наблюдается вариативность использования средств связи, корректное употребление лексико-грамматических единиц.

(10 баллов)

18. Tuition period depends _____ qualification.
 a) – b) at c) of d) on
19. Which is _____ planet from the Earth?
 a) farther b) the farthest c) most far d) further
20. The more I thought about the plan, _____ I liked it.
 a) the least b) the little c) the less d) the lesser
21. This is _____ book I've ever read.
 a) more brilliant b) the most brilliant c) much more brilliant d) the brilliant
22. If the parents do not earn much money, their children _____ a full grant.
 a) will receive b) is receiving c) are received d) will be received
23. Such factors as age, place, daily activity _____ as limiting factors in distance learning.
 a) not serve b) aren't served c) do not serve d) is not serving
24. It _____ them more than two hours to do the test.
 a) take b) is taken c) have taken d) took
25. Part-time degrees and other courses _____ by the Open University.
 a) are provided b) provide c) are providing d) provided
26. We _____ to concentrate on an essential element in education, the stimulation of creativity.
 a) go b) are going c) will go d) have gone

Задайте вопрос к выделенному слову

27. **New Universities** were founded in large industrial cities.
28. I **have had** several opportunities to get to know professors outside of class. (Yes/No Question)
29. Distance training offers **a unique environment for learning and development**.
30. **Расставьте фрагменты (цифры) в правильном порядке, чтобы получилось законченное предложение**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
a degree	completed	is	of	gets	study	the course	the graduate	when

Изучающее чтение текста со словарем (1 500 печатных знаков)

Переведите текст письменно со словарем.

STUDENTS' LIFE AT CAMBRIDGE

In the old days when Colleges were religious institutions the students were clergymen, and their life was much more strict and disciplined than now. Friendship with young ladies was not allowed and the only women inside the college were washerwomen. The legend is that these had to be "old and ugly".

The rooms have a pleasant outlook over the College gardens. There is a very small gas-stove on which students make coffee or tea. It is a popular tradition to invite friends in the afternoon for tea and hot buttered toast and jam. To each room there is a man-servant who with a woman-servant, known as a "bedder", keep it clean.

The students can stay out till twelve o'clock. Each evening a Proctor with two assistants, called "Bulldogs", walks about the town keeping an eye on the students' behaviour. If he sees a student breaking a rule he will come up to him and say, "Are you a member of the University, sir?", and if a student runs away, then the "Bulldogs" run after him, and if they catch him (they are chosen, it is said, because they are good runners), fine him.

Apart from fines a student may be dismissed from the University for one term.

Students attend lectures in the morning, and in the afternoon they are free. They usually work in their rooms or play some sport. The most popular sport is rowing.

There are over a hundred societies and clubs. There are religious societies and a society for those who don't believe, political, sporting and dramatic societies. There is even one for people with beards. Perhaps the most popular is the Debating Society at which students debate political and other questions with famous politicians and writers.

The walks into the country, the talks, the games and the work, the traditions and the customs – all are part of the students' life which would be poorer if any of them was lost.

Устная часть

Монологическое высказывание по теме «The University I Study at».

Подготовьте монологическое высказывание по теме «The University I Study at». Ответы на вопросы могут послужить планом высказывания

1. Which University do you study at? Why did you choose it?
2. When was the university founded? When did it gain the university status?
3. How many faculties are there at the university? Which faculty do you study at?
4. What kinds of training does the university offer?
5. How is your training financed?
6. What academic degrees may students get at the university?
7. What do you know about international contacts of the university?
8. What facilities does the university provide for academic and recreational activities?
9. Where do students who come from other places stay?
10. What traditions exist at the university?

- a) The invention of 'photophone'.
 - b) The invention of the telephone in 1876.
 - c) The finding of the ways of increasing the speed of ships.
 - d) The invention of the machine that would help with breathing.
8. Определите основную идею текста
- a) Bell was not simply a researcher but he could bring his inventive power to solve problems.
 - b) With financial security that his inventions gave him, Bell was able to devote himself to his scientific interests.
 - c) Bell devoted all his long and creative life to the invention of the telephone and formation of his telephone company.
 - d) Alexander Graham Bell was a scientist who would continue to experiment with new ideas and techniques throughout his life, driven forward by scientific curiosity.

II. Заполните пропуск, используя соответствующую форму слова

9. Man can _____ weightlessness on Earth but only for a few seconds.
- a) create
 - b) creation
 - c) creator
 - d) creative
10. The development of humanity is directly connected with the scientific and _____ progress.
- a) technology
 - b) technologist
 - c) technological
 - d) technologically

Выберите синоним к выделенному слову

11. Scientists usually publish their **findings** in articles in scientific journals.
- a) goals
 - b) papers
 - c) reasons
 - d) results
12. Mechanical **properties** of materials are of great interest to the engineer.
- a) characteristics
 - b) differences
 - c) difficulties
 - d) requirements

Выберите антоним к выделенному слову

13. New technologies **reduce** the number of workers needed
- a) define
 - b) improve
 - c) increase
 - d) supply
14. Today engineers use new discoveries for **different** aims.
- a) definite
 - b) difficult
 - c) particular
 - d) similar

Подберите слово к данному определению

15. _____ is a scientific test to find out what happens to someone or something in particular conditions.
- a) check
 - b) description
 - c) examination
 - d) experiment
16. _____ is the set of necessary tools, clothing etc. for a particular purpose.
- a) container
 - b) device
 - c) equipment
 - d) machine

III. Заполните пропуск в предложении

17. He apologized _____ his mistake.
- a) –
 - b) at
 - c) for
 - d) of
18. When Marie Curie went to school, she got interested _____ physics and mathematics.
- a) at
 - b) by
 - c) for
 - d) in
19. It is evident that research is becoming _____ now.
- a) specializer
 - b) more specialized
 - c) most specialized
 - d) the most specialized
20. I think it is the _____ book she has ever written.
- a) much interesting
 - b) most interesting
 - c) more interesting
 - d) interested
21. Now the project _____.
- a) redesigns
 - b) is redesigning
 - c) is being redesigned
 - d) was redesigned
22. By the time the results of that work were published, genetics _____ a very different subject.
- a) become
 - b) have become
 - c) will become
 - d) had become
23. Wilhelm Schickard _____ the first mechanical calculator in 1623.
- a) was built
 - b) have built
 - c) had been built
 - d) built

24. Scientists are confident that only planned actions of all countries _____ help safeguard natural resources.
 a) must b) should c) can d) have to
25. Mathematics _____ make a great contribution to science.
 a) can b) is c) has d) need
26. You _____ use any method you find appropriate.
 a) have b) should c) may d) must
27. People _____ understand how technology affects their life and work.
 a) should b) might c) have d) are

Переведите предложения из прямой речи в косвенную

28. "The developments in technology have provided science with new instruments for research," the radio program reported.
29. The visitors of the museum always ask: "What is this machine called?"
30. The cashier said to the customer: "Use the ATM (automated teller machine), please."

Изучающее чтение текста со словарем (1 500 печатных знаков)

Переведите текст письменно со словарем.

CLIMATE CHANGE ALARM IN WESTERN SIBERIA

Western Siberia is heating up faster than anywhere else in the world, having experienced a rise of some 3C in the past 40 years. Scientists are particularly concerned about the permafrost, because as it thaws, it reveals bare ground that warms up more quickly than ice and snow, and so accelerates the rate at which the permafrost thaws. Siberia's peat bogs have been producing methane since they formed at the end of the last ice age, but most of the gas had been trapped in the permafrost. According to Larry Smith, a hydrologist at the University of California, Los Angeles, the west Siberian peat bog could hold some 70bn tonnes of methane, a quarter of all of the methane stored in the ground around the world.

The permafrost is likely to take many decades to thaw, so the methane locked within it will not be released into the atmosphere in one burst, said Stephen Sitch, a climate scientist at the British Met Office's Hadley Centre in Exeter.

But calculations by Dr Sitch and his colleagues show that even if methane seeped from the permafrost over the next 100 years, it would add around 700m tonnes of carbon into the atmosphere each year, roughly the same amount that is released annually from the world's wetlands and agriculture.

It would effectively double atmospheric levels of the gas, leading to a 10% to a 25% increase in global warming, he said. Tony Juniper, director of Friends of the Earth, said the finding was a stark message to politicians to take concerted action on climate change. "We knew at some point we'd get these feedbacks happening that exacerbate global warming, but this could lead to a massive injection of greenhouse gases."

"If we don't take action very soon, we could unleash runaway global warming that will be beyond our control and it will lead to social, economic and environmental devastation worldwide," he said. "There's still time to take action, but not much."

Устная часть

Монологическое высказывание по теме «My Native Town».

Подготовьте монологическое высказывание по теме «My Native Town». Ответы на вопросы могут послужить планом высказывания

1. Where are you from? Where is your native town situated? How big is it? How old is it?
2. What do the citizens of your native town do? Where do they work?
3. What is your native town famous for? Which places of interest would you recommend to a visitor to your native town? Why?
4. What is the best way to get around your native town? Why?

5. What problems exist in your native town (transport, ecological, economic, social)? Which of them is the most important? What measures do the local authorities take to solve these problems?
6. Do you miss your native town when you are far away? Why?

Комплект контролирующих материалов
устной и письменной части зачета
3 семестр

Письменная часть
Лексико-грамматический тест
30 заданий
Время выполнения – 85 минут

I. Прочитайте текст

CIVIL ENGINEERING: IT'S NOT ALL BRICKS AND METAL

1. Structural, geotechnical and transport engineering are certainly three important strands of civil engineering and without them we would not have houses to live in or roads to travel home on. But civil engineering extends further than this. Indeed, it can be viewed as something that covers everything you need in life. One area of civil engineering that has become increasingly important and popular in recent years is environmental engineering. Interestingly, the growth of this area seems to have attracted increasing numbers of women into engineering career.
 2. Dr Charlotte Paterson spent several years in the late 1990s doing field work in Tanzania and Australia for her PhD. This research may sound like an exciting and romantic opportunity for a young academic. However, Dr Paterson is quick to point out that she spent most of this time floating in a small boat on ponds containing sewage. If the aim of environmental engineering is to use the forces and power of nature for the benefit of mankind, then waste stabilization ponds provide the perfect example of this in action. This way of treating sewage uses a natural process which exploits the energy of the sun and bacteria to clean dirty water.
 3. How does it work? Sewage treatment systems need to be given good conditions for the biodegradation of waste. This is usually done by adding oxygen to the water which can be achieved by mixing the water mechanically. An alternative method, however, is to use solar power. With this solar-powered method, algae (водоросли) are grown on the pond. The algae produce oxygen and the organic pollutants in the water are eventually broken down. The clean liquid is then separated from the dirtier solids which are removed to be treated.
 4. Waste stabilization ponds offer a low-cost solution to a great problem. This is an excellent example of an environmental engineering technology that can improve the lives of many people worldwide. As Dr Paterson points out, one of the main aims of her own area of expertise is to find solutions for the billions of people who have neither clean water nor adequate sanitation.
1. Утверждение **"Civil engineering can be broken down into structural, geotechnical, transport and environmental engineering."** является
а) истинным б) ложным в) в тексте нет информации
 2. Утверждение **"Civil engineering is a narrow subject that does not affect our daily lives."** является
а) истинным б) ложным в) в тексте нет информации
 3. Утверждение **"Some bacteria found in ponds can cause disease."** является
а) истинным б) ложным в) в тексте нет информации
 4. Утверждение **"The dirty solids in the treatment process are removed to be used in agriculture."** является
а) истинным б) ложным в) в тексте нет информации
 5. Идея **"Women are more likely to choose environmental engineering for their careers."** соответствует абзацу текста под номером
а) 1 б) 2 в) 3 д) 4
 6. Идея **"Storage of clean water is a serious problem of the world."** соответствует абзацу текста под номером
а) 1 б) 2 в) 3 д) 4

7. Ответьте на вопрос: "What is the method of using solar power for treating sewage based on?"
- separating the clean water from dirty solids
 - adding oxygen by mixing water mechanically
 - growing algae on the waste stabilization ponds
 - providing good conditions for sewage treatment systems
8. Определите основную идею текста
- Waste stabilization ponds work by using the power of the Sun to clean dirty water.
 - Environmental engineering is a growing part of civil engineering that can improve lives of billions of people.
 - Environmental engineering aims to provide solutions to real problems around the world using natural resources.
 - Waste stabilization ponds are a good example of the use of natural resources by environmental engineers to solve world problems.

II. Заполните пропуск, используя соответствующую форму слова

9. Electrical installation engineers deal with _____ of electricity.
- transmit
 - transmitter
 - transmission
 - transmutation
10. Industrial engineers are responsible for making manufacturing processes _____.
- produce
 - product
 - production
 - productive

Выберите синоним к выделенному слову

11. Designing new machines one has to solve **various** engineering problems.
- difficult
 - different
 - interesting
 - urgent
12. Engineering is also defined as making practical **application** of theoretical sciences.
- use
 - discovery
 - experiment
 - observation

Выберите антоним к выделенному слову

13. The most **advanced** methods were used to obtain these data.
- complex
 - elaborate
 - primitive
 - up-to-date
14. A crane was used to **lift** the wrecked car.
- lower
 - park
 - raise
 - remove

Подберите слово к данному определению

15. _____ is one of several parts that together make up a whole machine, system etc.
- circuit
 - component
 - ingredient
 - specification
16. _____ system or equipment is easy to use, understand, or operate.
- automatic
 - compatible
 - user-friendly
 - wireless

III. Заполните пропуск в предложении

17. Now matter how difficult the problem is, don't give _____ trying to solve it.
- up
 - off
 - out
 - away
18. We had no chance _____ meeting interesting people there.
- - for
 - in
 - of
19. The chief engineer insisted _____ modifying the design.
- with
 - on
 - in
 - for
20. The manufacturing processes at this plant _____ recently.
- are changing
 - changed
 - have been changed
 - will have changed
21. Yesterday the discussion of the project _____ from 2 till 3 o'clock.
- goes on
 - was going on
 - has gone on
 - will have gone on
22. A new factory _____ in this region next year.
- builds
 - is building
 - will build
 - will be built
23. The time required to obtain the result _____ be quite different for different methods of calculation.
- may
 - has
 - is
 - is able

24. According to the plan, the new equipment _____ to be put into operation in December.
 a) can b) may c) is d) must
25. It was raining heavily and we _____ postpone the field tests of the new engine.
 a) may b) had to c) should d) must
26. _____ the first major sewage treatment system in the mid-19th century Joseph Bazalgette laid the foundation of modern environmental engineering.
 a) designing b) designed c) being designed d) having designed
27. Nowadays engineers are trying to solve environmental problems _____ the forces and power of nature.
 a) using b) used c) being used d) having been used
28. The new method of sewage treatment _____ in our laboratory is very efficient.
 a) developing b) developed c) having developed d) having been developed
29. The engineer was pleasantly surprised at _____ to fill that vacancy.
 a) choosing b) chosen c) being chosen d) having chosen
30. It's no use _____ that bacteria alone will solve the problem of dirty water.
 a) expecting b) being expected c) having expected d) having been expected

Изучающее чтение текста со словарем (1 500 печатных знаков)

Переведите текст письменно со словарем.

FUTURE DIRECTIONS OF THE INTERNET

While the precise structure of the future Internet is not yet clear, many directions of growth seem apparent. One is the increased availability of wireless access. Wireless services enable applications not previously possible in any economic fashion. For example, global positioning systems (GPS) combined with wireless Internet access would help mobile users to locate alternate routes, generate precise accident reports and initiate recovery services, and improve traffic management and congestion control. In addition to wireless laptop computers and personal digital assistants (PDAs), wearable devices with voice input and special display glasses are under development.

Another future direction is toward higher backbone and network access speeds. Backbone data rates of 10 billion bits (10 gigabits) per second are readily available today, but data rates of 1 trillion bits (1 terabit) per second or higher will eventually become commercially feasible. If the development of computer hardware, software, applications, and local access keeps pace, it may be possible for users to access networks at speeds of 100 gigabits per second. At such data rates, high-resolution video – indeed, multiple video streams – would occupy only a small fraction of available bandwidth. Remaining bandwidth could be used to transmit auxiliary information about the data being sent, which in turn would enable rapid customization of displays and prompt resolution of certain local queries. Both public and private research has gone into integrated broadband systems that can simultaneously carry multiple signals – data, voice, and video. In particular, the U.S. government has funded research to create new high-speed network capabilities dedicated to the scientific research community.

Устная часть

Монологическое высказывание по теме «Information Technology».

Подготовьте монологическое высказывание по теме «Information Technology». Ответы на вопросы могут послужить планом высказывания

1. How often do you use a computer? What do you usually use it for?
2. What types of computers do you know? Which of them have you used?
3. What main parts does a computer system consist of? What are their functions?
4. What is the Internet? Do you often use it? How do you use it?
5. What are the dangers and benefits of using the Internet? How can one prevent the dangers?

Комплект контролирующих материалов
устной и письменной части зачета
4 семестр

Письменная часть
Лексико-грамматический тест
30 заданий
Время выполнения – 85 минут

I. Прочитайте текст

SHAPE MEMORY ALLOYS

1. Shape memory alloys (SMA's) are novel materials which have the ability to return to a predetermined shape when heated. When a SMA is cold, or below its transformation temperature, it has a very low yield strength and can be deformed quite easily into any new shape which it will retain. However, when the material is heated above its transformation temperature it undergoes a change in crystal structure which causes it to return to its original shape. If the SMA encounters any resistance during this transformation, it can generate extremely large forces. This phenomenon provides a unique mechanism for remote actuation.
 2. The most common shape memory material is an alloy of nickel and titanium called Nitinol. This particular alloy has very good electrical and mechanical properties, long fatigue life, and high corrosion resistance. For example, a Nitinol wire 0.020 inches in diameter can lift as much as 16 pounds. Nitinol also has resistance properties which enable it to be actuated electrically by joule heating. When electric current is passed directly through the wire, it can generate enough heat to cause the phase transformation. In essence, Nitinol is an actuator, sensor, and heater all in one material.
 3. Shape memory alloys, however, are not for all applications. One must take into account the forces, displacements, temperature conditions, and cycle rates required of a particular actuator. The advantages of Nitinol become more pronounced as the size of the application decreases. Large mechanisms may find solenoids, motors, and electromagnets more appropriate. But in applications where such actuators can not be used, shape memory alloys provide an excellent alternative.
 4. Nitinol is available in the form of wire, rod and bar stock, and thin film. Examples of SMA products include silicon micro-machined gas flow microvalves, non-explosive release devices, tactile feedback device (skin stimulators), and aerospace latching mechanisms.
1. Утверждение "**Nitinol has high corrosion resistance.**" является
a) истинным b) ложным c) в тексте нет информации
 2. Утверждение "**The yield strength of SMA's is lower than that of conventional steel.**" является
a) истинным b) ложным c) в тексте нет информации
 3. Утверждение "**Nitinol is available in the form of thin film.**" является
a) истинным b) ложным c) в тексте нет информации
 4. Утверждение "**An alloy of nickel and aluminium is called Nitinol.**" является
a) истинным b) ложным c) в тексте нет информации
 5. Идея "**SMA's can be alternative to some actuators.**" соответствует абзацу текста под номером
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
 6. Идея "**There are various forms of Nitinol.**" соответствует абзацу текста под номером
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
 7. Ответьте на вопрос: "**When do SMA's return to their original shape?**"
a) When they are cold.
b) When they are heated.
c) Under any temperature.
d) They can't return to their original shape..

8. Определите основную идею текста
- a) Nitinol exists in different forms.
 - b) The application of SMA's is unlimited.
 - c) Nitinol has both advantages and disadvantages.
 - d) SMA's have unique properties and can be used in many spheres of engineering.

II. Заполните пропуск, используя соответствующую форму слова

9. The properties of elements are in periodic _____ on their atomic weight.
- a) depend
 - b) dependent
 - c) dependence
 - d) dependable
10. The newly developed material is plastically _____.
- a) deform
 - b) deforming
 - c) deformation
 - d) deformable

Выберите синоним к выделенному слову

11. The properties of metals can be changed by heat **treatment**.
- a) processing
 - b) testing
 - c) statement
 - d) measurement
12. The characteristics of engineering materials **affect** their manufacturing and application.
- a) provide
 - b) increase
 - c) influence
 - d) change

Выберите антоним к выделенному слову

13. High carbon steel is **hard** and very difficult to work with.
- a) strong
 - b) soft
 - c) opaque
 - d) light
14. Plastics are used widely because they are **light** and strong.
- a) weak
 - b) tough
 - c) thick
 - d) heavy

Подберите слово к данному определению

15. _____ is a substance that allows heat or electricity to pass through it.
- a) metal
 - b) solid
 - c) conductor
 - d) compound
16. _____ steel is a type of steel that does not rust.
- a) stainless
 - b) reinforced
 - c) polished
 - d) alloyed

III. Заполните пропуск в предложении

17. Such experiments usually result _____ obtaining new information.
- a) at
 - b) in
 - c) on
 - d) to
18. The latest technological advances make it possible to deal _____ the most difficult problems.
- a) about
 - b) for
 - c) of
 - d) with
19. The positive particle in the nucleus of the atom _____ the name of "proton".
- a) gave
 - b) was giving
 - c) was given
 - d) had given
20. Yesterday the discussion of the problem _____ from 2 till 3 o'clock.
- a) went on
 - b) was going on
 - c) has gone on
 - d) had gone on
21. These parts _____ of steel throughout.
- a) are made
 - b) are making
 - c) made
 - d) make
22. Using this method we will _____ to predict the properties of new alloys.
- a) can
 - b) may
 - c) be able
 - d) should
23. The properties of composite materials _____ differ greatly from the properties of their constituents.
- a) have
 - b) may
 - c) need
 - d) must
24. In several years, some materials with useful qualities _____ be produced in space.
- a) need to
 - b) ought to
 - c) will be allowed to
 - d) will have to
25. _____ properly, the method facilitated the procedure of obtaining a shape memory alloy.
- a) applying
 - b) apply
 - c) being applied
 - d) having applied
26. Instead of _____ chlorine, they took bromine.
- a) using
 - b) used
 - c) being used
 - d) having used
27. _____ the two metals in a different proportion the researcher obtained a new alloy with very interesting properties.
- a) mixed
 - b) having mixed
 - c) being mixed
 - d) having been mixed

28. We need a vacuum unit _____ the experiment.
a) conducting b) conducted c) to conduct d) to be conducted
29. We consider heat _____ a form of energy.
a) be b) to be c) being d) having been
30. The reaction was not expected _____ at low temperatures.
a) to start b) starting c) started d) having started

Изучающее чтение текста со словарем (1 500 печатных знаков)

Переведите текст письменно со словарем.

IS THIS REALLY NEW?

Many existing technologies depend crucially on processes that take place on the nanometer scale. Photography and catalysis are two examples of "old" nanotechnologies, which arose despite the limited ability of the times to probe and control matter (and which stand to be improved vastly as nanotechnology develops). What is new is the ability to specifically analyze, organize, and control matter on many length scales simultaneously. For over a century, chemists have developed the ability to control the arrangement of small numbers of atoms inside molecules (length scale of less than 1.5 NM), leading to revolutions in drug design, plastics, and many other areas.

Over the last several decades, photo-lithographic patterning of matter on the 1000 NM length scale has led to the revolution in microelectronics. With nanotechnology, it is possible to bridge this gap, and to control matter on every important length scale, enabling tremendous new power in materials design. (The most complex arrangements of matter we know of, living organisms, require specific patterns of matter on the molecular, nanometer, micron, millimeter, and meter scale, all at once.) Furthermore, by tailoring the structure of materials in the range about 10^{-9} to 10^{-7} m one can systematically and significantly change specific properties at larger scales: material behavior can be engineered. Larger systems constructed of nanometer-scale components can have entirely new properties that have never before been identified in nature. It is also possible to produce composites that combine the most desirable properties of very different materials to obtain characteristics that are greatly improved over those that nature supplies or that appear in combinations nature does not produce.

Устная часть

Монологическое высказывание по теме «Robots».

Подготовьте монологическое высказывание по теме «Robots». Ответы на вопросы могут послужить планом высказывания

1. What is a robot? What are the basic principles of its work?
2. What types of robots do you know?
3. What main parts does a robot consist of? What are their functions?
4. How are robots used in industry and other spheres of life?
5. Why are some people against using robots widely?
6. Would you like to have your own robot? If yes, what kind of robot would it be and what would it be used for? If no, why?

- a) Because he/she really loves it.
 - b) Because the job brings extra money and benefits.
 - c) Because the job involves learning new things.
 - d) Because the job provides a unique opportunity to use his/her knowledge and skills.
8. Определите основную идею текста
- a) Working at nights is a good job with a good salary.
 - b) Working at nights is depressing – social life is poor and family life is difficult.
 - c) People prefer working during the standard working day.
 - d) Some jobs have to be done at night and people have different reasons to do them or quit.

II. Заполните пропуск, используя соответствующую форму слова

9. The _____ earns points by achieving as high a starting salary as possible and by gaining additional benefits.
- a) apply
 - b) applied
 - c) applicant
 - d) application
10. In my last job I was responsible for the _____ of new strategies.
- a) implement
 - b) implementation
 - c) implemented
 - d) implementational

Выберите синоним к выделенному слову

11. The interview is an **opportunity** to prove you are the best candidate for the job.
- a) chance
 - b) type
 - c) offer
 - d) care
12. Some people will give up working for a **boss** and become self-employed.
- a) company
 - b) employee
 - c) chief
 - d) dominant

Выберите антоним к выделенному слову

13. I am delighted to **accept** your offer and look forward to beginning work at King's Theatre.
- a) get
 - b) withdraw
 - c) make
 - d) refuse
14. A supplementary information sheet containing information **relevant** to this particular job may be required.
- a) suitable
 - b) inapplicable
 - c) incidental
 - d) forbidden

Подберите слово к данному определению

15. _____ is the place in an office where a person works, especially with a computer.
- a) workstation
 - b) workhouse
 - c) workbench
 - d) workshop
16. _____ is a person, company, or organization that pays someone to work for them as a member of their staff.
- a) manager
 - b) supervisor
 - c) headmaster
 - d) employer

III. Заполните пропуск в предложении

17. During the interview demonstrate that you are excited _____ job, can do it, and want it.
- a) with
 - b) in
 - c) about
 - d) on
18. As we discussed _____ the phone yesterday, your responsibilities will include dealing with complaints.
- a) by
 - b) on
 - c) at
 - d) through
19. I _____ as a secretary at Gordon's Financial Services in Barcelona for the last three years.
- a) work
 - b) am working
 - c) worked
 - d) have worked
20. It was my responsibility to ensure that all the right people _____.
- a) invite
 - b) are inviting
 - c) were invited
 - d) invited
21. Doctors sometimes _____ work on Sunday.
- a) have to
 - b) were to
 - c) can
 - d) should
22. You don't need to become a computer expert, but you _____ consider improving your computer skills.
- a) could
 - b) are to
 - c) may
 - d) must
23. About eight million people spend more time _____ in the home rather than in an office.
- a) work
 - b) working
 - c) having worked
 - d) to have worked
24. In spite of _____ very complicated the problem has been solved.

- a) be b) to be c) being d) having been
25. In most parts of the world, it's common to submit a _____ CV.
a) typing b) being typed c) having typed d) typed
26. You never get a second chance _____ a first impression.
a) to make b) making c) made d) to have made
27. Many companies expect all your personal information _____ on a standard application form.
a) entering b) to be entered c) entered d) being entered
28. If she _____ German very well, she _____ the job.
a) speaks; b) had spoken; c) spoke; could be d) could have spoken;
could have been can be offered offered had been offered
offered
29. I wish I _____ to work at night.
a) didn't have b) don't have c) won't have d) wouldn't have had
30. The work _____ long ago if they _____ for it properly.
a) would be done; b) had been done; c) would have been d) would have been
would prepare would have prepared done; done;
would have prepared had prepared

Изучающее чтение текста со словарем (1 500 печатных знаков)

Переведите текст письменно со словарем.

You don't need to be a genius to predict the job areas which will be most affected by technological change. Agriculture, textiles, coal mining and heavy industry are all doing badly. On the other hand, business and professional services, the media, IT, and the biosciences are doing really well.

Without doubt, the number of jobs in information technology will rise dramatically. There are currently over 100 million computers in the world and by 2020 the number will be around one billion. Because of this, computer programmers and systems analysts will be in much greater demand.

There are also many other important changes taking place in the workplace. First, the job market is getting more and more competitive and the idea of a 'job for life' has already become old-fashioned. Because of this, workers will have to be more flexible. According to Mark Hastings of the Institute of Management, in the future people will organize their working life around a variety of contracts, instead of working just for one company.

In the same way, companies will change, they will be organized more democratically. People will move sideways to do different jobs, rather than moving up 'company ladder' as before. Many more people will work for small, dynamic companies which can react quickly to changes in the market. Other people will give up working for a boss and become self-employed. All this means that companies will require people who are flexible and responsible. They will also need people who can work co-operatively and get on well in a team.

Good communication skills will be essential. According to Dr Laurence Lyons of the Future Work Forum, women will initially have an advantage in this area. James Traeger, of the training agency Menswork, explains that many men will have to be retrained. 'It's not about making men more like women, but helping men to communicate as well.'

Устная часть (ответ на экзамене)

Экзаменационный билет 30. Вопрос 1.

Монологическое высказывание по теме «Company Structure (на примере конкретной компании)»

Подготовьте монологическое высказывание по теме «Company Structure». Ответы на вопросы могут послужить планом высказывания

1. When and where was the company founded? Who was the founder of the company? Where is the company headquarters located? How many people does it employ?
2. Does the company have subsidiaries? If yes, how big are they and where are they located?

3. What does the company manufacture?/What services does the company offer?
4. What are the major achievements of the company?
5. What is the structure of the company?
6. If you worked for this company, which of its departments would you choose? Why? What job responsibilities would you have?

Экзаменационный билет 30. Вопрос 2.

Ознакомительное чтение профессионально-ориентированного текста объемом 1500 печатных знаков

Подготовьте пересказ текста на иностранном языке

FOUR INDUSTRIAL REVOLUTIONS

The history of mechanical engineering goes back to the time when the man first tried to make machines. We can call the earlier rollers, levers and pulleys, for example, the work of mechanical engineering.

Mechanical engineering, as we understand it today, starts from the first Industrial Revolution.

People have labelled as "revolutions" three episodes in the industrial history of the world and now we are entering the fourth.

The first industrial revolution took place in England between 1760 and 1840. Metal became the main material of the engineer instead of wood, and steam gave man great reserves of power. This power could drive not only railway engines and ships but also the machines which built them.

In the second revolution, from 1880 to 1920, electricity was the technical driving force. It provided power for factories that was easier and cheaper to control than steam. It was marked also by the growing importance of science-based industries such as chemicals and electrical goods, and the use of scientifically-designed production methods such as semi-automatic assembly lines.

The third industrial revolution coincided with the advent of automation – in its inflexible form. In this revolution, the main features were advances in the control of manufacturing processes so that things could be made more cheaply, with greater precision and (often) with fewer people. And this change, which occurred around the middle of the 20th century, also featured a new machine that was to greatly influence the world, the electronic computer.

What is the fourth industrial revolution? The fourth industrial revolution will be characterized by automated machines that are versatile and programmable and can make different things according to different sets of computer instructions. It will be characterized by flexible, automated machinery, the most interesting example of which are robots.