



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

9 28.04.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института цифровых технологий
и экономики

_____ Р.Р. Закиева

«25» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Иностранный язык

Направление
подготовки

12.03.01 Приборостроение

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2025

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
Иностранные языки	к.филол.н., доц.	Муллахметова Г.Р.
	д.филол.н., проф.	Лутфуллина Г.Ф.
	к.филол.н., доц.	Рахматуллина Д.Э.
	к.филол.н., доц.	Гилязиева Г.З.
	к.филол.н., доц.	Назарова И.П.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ИЯ	10.03.2025	12	_____ Зав.каф., д.ф.н., проф. Лутфуллина Г. Ф.
Согласована	ПМ	11.03.2025	3	_____ Зав.каф., д.т.н., доц. Козелков О.В.
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	25.03.2025	7	_____ Директор, д.п.н., доц. Закиева Р.Р.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	25.03.2025	7	_____ Директор, д.п.н., доц. Закиева Р.Р.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» является формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, а именно: лингвистической, социолингвистической, социокультурной, дискурсивной, а также формирование компетенции, необходимой для использования английского языка в учебной, научной и профессиональной деятельности

Задачами дисциплины являются:

1) формировать у студентов способность к речевой коммуникации (усвоение умений и навыков опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения;

2) развивать личностные потребности и интересы, общий интеллектуальный потенциал студентов в процессе знакомства с иностранным языком, культурой и менталитетом стран изучаемого языка; формировать уважительное отношение к духовным и материальным ценностям других стран и народов.

3) усвоить лексический минимум в объеме 1500 единиц бытового, терминологического, общенаучного и официального характера;

4) использовать и опознавать различные грамматические структуры в письменных и устных текстах общекультурного и профессионально-технического характера;

5) приобрести навыки чтения и перевода оригинальных текстов средней трудности с минимальным использованием словаря;

6) научиться грамотно строить высказывание на английском языке, вести беседы на темы, связанные со специальностью, на общекультурные, бытовые темы;

7) приобрести навыки создания таких речевых произведений, как аннотация, реферат, тезисы, сообщения, биографии, презентации.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 – Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке

2. Место дисциплины в структуре ОП

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр	
			1	2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	8	288	108	180
КОНТАКТНАЯ РАБОТА*	-	160	56	104
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	3,89	140	50	90
Лекции	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	3,89	140	50	90
Лабораторные работы	-	-	-	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	4,11	148	58	90
Проработка учебного материала	3,11	112	58	54
Курсовой проект	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	1	36	0	36
Промежуточная аттестация:			3	Э

Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. My future career	36			16	20	ТК1	УК 4.2
Раздел 2. My University	36			16	20	ТК2	УК 4.2
Раздел 3. Famous scientists	36			18	18	ТК3	УК 4.2
Зачет	0				0	ОМ 1	УК 4.2
Итого за 1 семестр	108			50	58		
Раздел 4. The English speaking countries. Great Britain	48			30	18	ТК3	УК 4.2
Раздел 5. The English-speaking countries. The USA	48			30	18	ТК4	УК 4.2
Раздел 6. Ecological problems	48			30	18	ТК6	УК 4.2
Экзамен	36				36	ОМ 2	УК 4.2
Итого за 2 семестр	180			90	90		УК 4.2
ИТОГО	288			140	148		

Содержание дисциплины

Раздел 1. My future career. Времена группы Simple. Активный и пассивный залог. The necessity of higher education in the era of digital technologies. Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Раздел 2. My University: Kazan state power-engineering university. Времена группы Continuous. Активный и пассивный залого. Kazan State Power- Engineering University. Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Раздел 3. Famous scientists. Времена группы Perfect. Активный и пассивный залого. Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Раздел 4. Great Britain Причастные и герундиальные обороты. Participle 1. Participle II. Gerund. The English-speaking countries: Great Britain. Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Раздел 5. The USA. Инфинитивные конструкции. Infinitive constructions. Complex object and complex subject. The English-speaking countries: The USA. Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Раздел 6. Ecological problems Условные предложения. Conditionals. Professional English in use (практика, чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Тема практических занятий
1	Времена группы Simple. Активный и пассивный залого. My future career The necessity of higher education in the era of digital technologies Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности):
2	Времена группы Continuous. Активный и пассивный залого Kazan State Power- Engineering University Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности):
3	Времена группы Perfect. Активный и пассивный залого Famous scientists Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности):
4	Причастные и герундиальные обороты. Participle 1. Participle II. Gerund The English-speaking countries: Great Britain Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности):
5	Инфинитивные конструкции. Infinitive constructions. Complex object and complex subject. The English-speaking countries: The USA Professional English in use (практика чтения, перевода и реферирования текста по специальности)
6	Условные предложения. Conditionals Ecological problems Professional English in use (практика, чтения, перевода и реферирования текста по специальности).

Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

Курсовой проект /курсовая работа

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-4	УК 4.2	<p>знать:</p> <p>не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента, а также грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности</p>	<p>Имеет богатый лексический запас, хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, не допускает ошибок. В полном объеме знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности</p>	<p>Имеет хороший лексический запас, знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает 1-2 речевые ошибки</p>	<p>Имеет скудный лексический запас, недостаточно хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает более 3 ошибок в грамматических структурах, произношении и порядке слов</p>	<p>Не знает лексику изучаемого языка, не знает правил сочетаемости лексических единиц, более 5 фонетических, грамматических ошибок.</p>
		<p>уметь:</p>				

	самостоятельно читать оригинальную литературу средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию	бегло, без фонетических ошибок читает оригинальные тексты по специальности, умеет извлекать необходимую информацию	хорошо читает оригинальные тексты, при извлечении информации допускает 1-2 не грубые фонетические ошибки, не препятствующие общему пониманию текста	затрудняется в извлечении информации из прочитанного текста	не умеет читать оригинальные тексты, не умеет извлекать необходимую информацию
владеть:					
	навыками вести беседы на иностранном языке на общекультурные и общенаучные темы, а также составлять презентации и презентации на английском языке	в полном объеме владеет навыками ведения беседы на иностранном языке и составляет аннотации и презентации.	при переводе текстов допускает 1-2 ошибки, не препятствующих общему пониманию текстов и презентаций	затрудняется при переводе оригинальных текстов, допускает ошибки при ведении беседы и составлении аннотаций и презентаций	не способен перевести текст с иностранного языка, не владеет навыками ведения бесед, составлением презентаций

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Английский язык : учебное пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2022. - 368 с. - URL: <https://book.ru/book/943136>. - Текст : электронный.

2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов технических вузов. English for Students at Higher Technical Schools / Г. М. Бжилянская. –

Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/261332>

3. Английский язык для инженеров : учебник для вузов / Т. Ю. Полякова [и др.]. - 7-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2006. - 463 с. - ISBN 5060046001. - Текст : непосредственный.

4. Английский язык для студентов энергетических специальностей : учебное пособие / И. П. Агабекян. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 364 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-18881-1. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Английский язык. Сборник устных тем : учебно-методическое пособие по дисциплине "Иностранный язык" / Ж. И. Айтуганова. - Казань : КГЭУ, 2014. - 84 с. - 4754. - Текст : непосредственный.

2. Английский язык. Сборник контрольных заданий : учебно-метод. пособие / Э. Р. Замалютдинова, Г. Р. Муллахметова, Д. Э. Рахматуллина. - Казань : КГЭУ, 2010. - 69 с. - Текст : непосредственный.

3. Английский язык. New technologies around us : учебное пособие / Е. В. Дмитриева, Г. Р. Муллахметова. - Казань : КГЭУ, 2011. - 240 с. - 4164. - Текст : непосредственный.

4. Английский язык для технических вузов : учебное пособие по дисциплине "Иностранный язык" / Г. Ф. Лутфуллина, А. Т. Галиахметова. - Казань : КГЭУ, 2012. - 148 с. - Текст : непосредственный.

5. Английский язык в сфере экономики, финансов и менеджмента = Economics. Finance. Management : учебник / М. А. Белогаш, ; под ред. М. В. Мельничук. – Москва : КноРус, 2021. – 231 с. – URL: <https://book.ru/book/936549>

6. Английский язык. Цифровая экономика - приоритетная стратегия : учебное пособие / Г. Р. Муллахметова, Е. В. Дмитриева. - Казань : КГЭУ, 2021. - 132 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.

7. Digital Economy Language=Английский язык в сфере цифровой экономики + eПриложение (Дополнительные материалы) : учебное пособие / Фоминых Н., Ю., Еныгин Д., В., Афанасьев М., А., Бубенчикова А. В. – Москва : КноРус, 2022. – 189 с. – URL: <https://book.ru/book/943680>

8. Professional Discourse in Energy Business. Vocabulary and Speaking. Английский язык : учебное пособие по расширению словарного запаса и развитию речевых навыков в профессиональном дискурсе для студентов направления подготовки 38. 03. 01 "Экономика" / Широких А., Ю., Сухорукова Д., В., Мещерякова О. В. – Москва : Русайнс, 2022. – 175 с. – URL: <https://book.ru/book/943371>

9. Английский язык в области компьютерной техники и технологий = Professional English for Computing : учебное пособие / Л. В. Квасова, С. Л. Подвальный, О. Е. Сафонова. - М. : КноРус, 2021. - 173 с. - URL: <https://book.ru/book/936336>. - ISBN 978-5-406-03474-3. - Текст : электронный.

10. Английский язык в сфере информационных систем и технологий = English for Information Systems and Technology : учебник / С. И. Гарагуля. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КноРус, 2022. - 422 с. - (Бакалавриат). -

URL: <https://book.ru/book/942107>. - ISBN978-5-406-08959-0. - Текст : электронный.

11. Английский язык в профессиональной сфере: Менеджмент : учебное пособие / М. А. Белогаш [и др.]. - 3-е изд., перераб. - М. : Кнорус, 2021. - 278 с. - URL: <https://book.ru/book/936544>. - ISBN 978-5-406-02178-1. - Текст : электронный.

Информационное обеспечение

Электронные и интернет-ресурсы

Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
"Иностранный язык" (английский язык) для экономистов	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1747
Английский в энергетике	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2411
Английский для инженеров	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2273
Английский язык в отраслях промышленности	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=2533
Английский язык в профессиональной сфере	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2561
Английский язык в экономике и бизнесе	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=2794
Английский язык для студентов направлений «Электроника и наноэлектроника» и «Прикладная информатика»	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2677
Английский язык для теплоэнергетиков	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=1361
Деловой иностранный (английский) язык	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2542
Иностранный (английский) язык для ИСТ специальностей	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=4487
Иностранный язык (английский) для студентов направления "Техносферная безопасность"	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1743
Иностранный язык (английский яз)	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1759
Иностранный язык (Английский язык в техническом вузе)	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1830
Иностранный язык (английский язык)	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=18
Иностранный язык (английский)	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=1761
Иностранный язык (английский) - для технических специальностей	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1829
Иностранный язык (английский) .Бакалавриат	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=1867

Иностранный язык (английский) для технических направлений бакалавриата	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=1771
Иностранный язык в профессиональной сфере	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2348
Технический английский язык для энергетиков	https://lms.kgeu.ru/enrol/index.php?id=2718

Профессиональные базы данных /Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/
2	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows Профессиональная (Starter)	7 Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.

		проведения семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	
2	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций

- с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
 - обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Б1.О.03 Иностранный язык

г. Казань, 2025

Оценочные материалы по дисциплине, предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

1. Технологическая карта

Семестр 1,2

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели						Итого	Промежуточная аттестация
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3		
Раздел 1. «My future career»	ТК 1	15	0-15					15-30	15-30
Тест (Тест)		7						7	
Собеседование (Сбс)		8						8	
Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)			0-15					15	
Раздел 2. « My University»	ТК2			15	0-15			15-30	15-30
Тест (тест)				7				7	
Практическое задание (ПЗ): Чтение, перевод и реферирование текста.				8				8	
Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)					0-15			15	
Раздел 3. «Famous scientists»	ТК3					25	0-15	25-40	25-40
Тест (Тест)						10		10	
Подготовка и защита мультимедийных презентаций, докладов, рефератов.						15		15	
Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)							0-15	15	

В устной форме по билетам									
Практическое задание (ПЗ): Чтение и перевод текста по специальности									0-15
Практическое задание (ПЗ): Реферирование текста по специальности									0-15
Собеседование (Сбс)									0-15

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-4	УК 4.2	<p>знать:</p> <p>не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента, а также грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности</p>	<p>Имеет богатый лексический запас, хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, не допускает ошибок. В полном объеме знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности</p>	<p>Имеет хороший лексический запас, знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает 1-2 речевые ошибки</p>	<p>Имеет скудный лексический запас, недостаточно хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает более 3 ошибок в грамматических структурах, произношении и порядке слов</p>	<p>Не знает лексику изучаемого языка, не знает правил сочетаемости лексических единиц, более 5 фонетических, грамматических ошибок.</p>

уметь:					
самостоятельно читать оригинальную литературу средней степени сложности по специальности и быстро извлекать из нее необходимую информацию	бегло, без фонетических ошибок читает оригинальные тексты по специальности, умеет извлекать необходимую информацию	хорошо читает оригинальные тексты, при извлечении информации допускает 1-2 не грубые фонетические ошибки, не препятствующие общему пониманию текста	затрудняется в извлечении информации из прочитанного текста	не умеет читать оригинальные тексты, не умеет извлекать необходимую информацию	
владеть:					
навыками вести беседы на иностранном языке на общекультурные и общенаучные темы, а также составлять презентации и презентации на английском языке	в полном объеме владеет навыками ведения беседы на иностранном языке и составляет аннотации и презентации.	при переводе текстов допускает 1-2 ошибки, не препятствующих общему пониманию текстов и презентаций	затрудняется при переводе оригинальных текстов, допускает ошибки при ведении беседы и составлении аннотаций и презентаций	не способен перевести текст с иностранного языка, не владеет навыками ведения бесед, составления презентаций	

Оценивание в процессе промежуточной аттестации происходит исходя из принятой в КГЭУ балльной шкалы, согласно которой студент за свой итоговый ответ может получить **максимально 45 баллов**, при этом

35-45 баллов – **Оценка «Отлично»**

25 – 34 – **Оценка «Хорошо»,**

15- 24 – **Оценка «Удовлетворительно»,**

14 и ниже - **«неудовлетворительно»:**

Оценивая ответ студента, принимается во внимание, помимо общих для всех предметов (полнота, системность и др.), следующий набор критериев, свойственных для дисциплины «Иностранный язык»

Баллы по видам деятельности (экзамен, промежуточная аттестация):

0-15 – **чтение**

Максимальное количество баллов - 15

0-15 – перевод технического текста

Грамматика – 5 баллов

Стилистика и лексическая наполняемость – 5 баллов

Максимальное количество баллов - 15

0-15 - реферирование текста по специальности

Выделение основной идеи текста – 3 балла

Изложение собственной точки зрения - 5 баллов

Грамматическое оформление – 3 балла

Лексическая наполненность – 2 балла

Логика изложения – 2 балла

Максимальное количество баллов - 15

5-15 - Собеседование

Грамотность речи – 5 баллов

Логика высказывания, Соответствие коммуникативной ситуации – 5 баллов

Фонетика: правильность произношения звуков и слов, интонационное оформление высказывания – 5 баллов

Максимальное количество баллов – **15**

При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии:

1. Правильность выполнения практического(их) задания(ий)
2. Владение навыками, запланированными в рабочей программе дисциплины.
3. Владение лексико-грамматическими структурами и использование их при ответе.
4. Логичность и последовательность ответа.

От **35 до 45** баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных явлений иностранного языка, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение давать аргументированные ответы, приводить примеры; владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

От **25 до 35** баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных явлений иностранного языка, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается несколько неточностей в ответе.

От **20 до 25** баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании явлений иностранного языка, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Максимальное количество баллов за экзамен - **45**

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Мультимедийная презентация (МП)	Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций
Практическое задание (ПЗ)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы	Темы рефератов
Собеседование (Сбс)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам дисциплины
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

1. Тест

PRESENT SIMPLE(ACTIVE VOICE)(Unit 1)

I. Раскройте скобки, употребляя правильную форму глагола.

1. He (*to get*) higher education. 2. All my friends (*to learn*) foreign languages at the University. 3. Our former teacher (*not to work*) at the moment. 4. My favourite subject (*to be*) Mathematics. 5. How much information you (*to receive*)? 6. The concert (*to take*) place on Saturday. 7. I (*to work*) at the main office. 8. She (*not to realize*) her mistake. 9. It (*to be*) an important question. 10. They (*not to complete*) the construction of the road. 11. The situation (*to require*) the top-manager's presence. 12. When they (*to have*) their examinations?

II. Заполните пропуски формами Do, Does, Don't, Doesn't.

1. ... you learn the new words in each lesson? 2. ... that girl come from South America? 3. These subjects ... seem very serious. 4. This generation ... speak English well. 5. ... your friend attend all the lectures? 6. When ... he leave for Moscow? 7. We ... enter the Academy, we enter the University. 8. ... you read many books every year? 9. I ... want to return so soon!

III. Задайте вопрос к выделенным словам.

1. My friend enters *the University*. 2. It takes me *twenty minutes* to get to my office. 3. We discuss the most important questions *every Wednesday*. 4. *Our professors* introduce us the new methods of research. 5. My aim is *to graduate from the University* and to get a higher education. 6. I usually receive two *e-mail messages* every day.

IV. Переведите русскогo на английский язык.

1. Разрешите мне представиться. Меня зовут Денис Кузьмин. 2. Мне нравится изучать иностранные языки. 3. Я обычно посещаю все лекции этого преподавателя. 4. Он хочет получить высшее образование. 5. Наш университет находится между двумя супермаркетами. 6. Этот вопрос требует нашего присутствия.

V. Present Simple or Present Continuous?

1. We (*to be*) always ready for our lectures. 2. My mother (*to cook*) very well. I (*to help*) her with cooking at the moment. 3. My granny (*not to work*). 4. My father (*not to be*) at home now. He (*to work*) at his office. 5. What you (*to do*) now? – I (*to learn*) the new words now. 6. Tom usually (*to get*) up at seven o'clock. 7. Where you (*to live*) now? 8. You (*to understand*) your teacher? 9. Where Ann (*to be*)? – She (*to take*) her exam. 10. Sometimes she (*to return*) late in the evening.

результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедреразработчика и содержит 50 тестовых вопросов на каждую компетенцию, из них 20% - закрытого типа, 80% - открытого типа.

2. Собеседование (Сбс)

Вопросыксобеседованию.

1. What's your name?
2. What school have you finished?
3. Do you take up sports?
4. What do you do when you have some free time?
5. Do you speak foreign languages?
6. Have you got many friends?
7. What's your future profession?
8. What traits of character would you like to bring up in yourself?/To get rid of?
9. Do you take after your mother?/father?
10. What was your favourite subject at school?

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Подготовьте монолог на тему "Introduceyourself".
2. Подготовьте список вопросов для знакомства с англоговорящим собеседником.
3. Подготовьтесь рассказать о своих хобби.
4. Подготовьте описание портрета известного человека.
5. Подготовьтесь к рассказу об одном из членов вашей семьи.
6. Выполните грамматическое упражнение по теме Presenttenses. Activevoice.
7. Выполните грамматическое упражнение по теме Presenttenses. Passivevoice.
8. Выполните грамматическое упражнение по теме PastSimpletenseActivevoice.
9. Выполните грамматическое упражнение по теме PastSimpletensePassivevoice.
10. Расставьте предлоги.

Для текущего контроля ТК2:

Проверяемая компетенция: УК-4, УК-4.2

1. Тест

ВРЕМЕНАГРУППЫCONTINUOUS(ACTIVE VOICE)

I. Поставьте глаголы в скобках в правильную форму:

1. Please, be quiet. I (try) to concentrate.
2. George fell off the ladder while he (paint) the ceiling.
3. You (watch) television when I phoned you?
4. Look! It (snow).

5. At 4 o'clock tomorrow afternoon I (play) tennis with my friend.
6. The government is worried because the number of people without jobs (increase).
7. Can you hear those people? What they (speak) about?
8. This evening at 8 o'clock I (revise) for my tomorrow exam.
9. All the morning tomorrow I (clean) the windows.
10. Last night I (read) in bed when suddenly I heard a scream.

II. Заполните пропуски подходящими по смыслу глаголами в формах Present Simple или Present Continuous (positive + or negative -):

To study, to work, to flow, to come, to belong, to flow, to speak, to want

1. Please, don't make so much noise. I _____.
2. How many languages _____ Tom _____?
3. This machine _____. It hasn't worked for years.
4. I _____ to any political party.
5. Hurry! The bus _____. I _____ to miss it.
6. The River Nile _____ into the Mediterranean.
7. The river _____ very fast today – much faster than usual.

III. Заполните пропуски подходящими по смыслу глаголами в формах Past Simple или Past Continuous (positive + or negative -):

To wait, to take, to arrive, to see, to drive, to look, to happen, to go, to break, to do, to slip, to rain, to wear, to do

1. Ann _____ for me when I _____.
2. I _____ very fast when the accident _____.
3. I _____ a plate last night. I _____ the washing-up when it _____ out of my hand.
4. Tom _____ a photograph of me while I _____.
5. We _____ out because it _____.
6. What _____ at this time yesterday?
7. I _____ Carol at the party. She _____ a really beautiful dress.

2. Практическое задание (ПЗ): Чтение, перевод и реферирование текста.

Примерное задание

VIRTUAL REALITY

Visions of the future

A whole new world that is only a touch away

By Chris Gill

Not long ago computers were considered an amazing invention. Today they form part of our everyday lives. The latest thing today is Virtual Reality. A Virtual Reality (VR) system can transport the user to exotic locations such as the cockpit of a space module, a beach in Hawaii or the inside of the human body.

The word which comes closest to describing Virtual Reality is «simulator». VR technology resembles the flight simulators that are used to train pilots. With flight simulation, an aeroplane cockpit is mounted onto a platform which moves, with the motions of a simulated aeroplane. VR is also a simulator, but instead of looking at a flat, two-dimensional screen and operating a lever, the person who experiences VR is surrounded by a 3-D (three-dimensional) computer-generated representation, and is able to move around in a simulated world, seeing it from different angles.

The VR system is still in the early stages of its development. At the moment it is necessary to put a large, clumsy-looking high-tech helmet on your head to see the simulated world, and you have to wear a special glove on your hand in order to manipulate the objects you see there. Lenses and two miniature display screens inside the helmet create the illusion that the screen surrounds you on every side. You can «look behind» computer-generated objects, pick them up and examine them, walk around and see things from a different angle. This complex visual model changes every time you move according to a programme in a powerful computer, to which the helmet and glove are linked by cables.

Already today VR is used in medicine to improve X-rays by allowing radiographers to see a three-dimensional view of the body. It is also used in police training schools. By using VR, Scottish police can train police drivers in emergency response driving: high speed driver-training is done safely in a simulated car.

Developers of VR say its potential is powerful. In schools, pupils could explore the Great Pyramid, or an Aztec temple or study molecules from the inside; in hospitals, surgeons could plan operations by first «travelling» through the brain, heart or lungs without damaging the body.

But of course there are dangers as well as benefits. In the wrong hands VR can be used for power fantasies and pornography. Fortunately, perhaps, it will be some time before the «virtual world» can truly mimic the real one.

Предлагаемые тексты подбираются в соответствии с направлением подготовки студента.

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Расскажите о Казанском государственном энергетическом университете
2. Подготовьте диалог на тему «Роль высшего образования в жизни человека»
3. Выполните грамматические упражнения на тему Present Continuous tense Active voice
4. Выполните грамматические упражнения на тему Past Continuous tense Active voice

5. Выполните грамматические упражнения на тему
FutureContinuousActivevoice
6. Выполните грамматические упражнения на тему
PresentContinuousPassivevoice
7. Выполните грамматические упражнения на тему
PastContinuousPassivevoice
8. Образуйте от выделенных слов существительное, прилагательное или наречие и заполните пропуски:

physics

1. It is ... impossible to be in two places at once. 2. ... is an expert dealing with matter and energy. 3. Mechanical laws and Newtonian ... are very important for creating virtual systems. 4. The equivalent of clip art for virtual reality designers might be ... systems.

possibility

1. What will make the virtual reality design system of tomorrow? 2. Is there any ... of your taking part in virtual reality conference this year? 3. If we throw an object, it flies across the room, ... hitting another object and causing a complex chain of events as objects crash into each other.

success

1. Virtual reality can have great ... in many ways, especially in experimenting.
2. Recent ... tests of the world's largest simulator enables scientists to do research in education, management and industry.
3. Astronauts have ... simulated Space Shuttle landings.

potential

1. Virtual lab helps researchers simulate ... complicated flight situations. 2. Our country has great ... raw resources. 3. It has not realized its full ... yet.

Для текущего контроля ТКЗ:

Проверяемая компетенция: УК-4, УК-4.2

1. Тест

ВРЕМЕНА ГРУППЫ PERFECT (ACTIVE VOICE)

I. Поставьте глаголы в скобках в правильную форму:

We (to finish) the work by 3 o'clock tomorrow.

John (to translate) this article already.

We (to pass) all the examinations by the next week.

I never (to see) this film.

He (to enter) the university this year.

I (not to meet) him here since September.

When he returned to his native city they (to build) new Metro lines already there.

She just (to leave).

You already (to install) the new equipment?

He (to be interested) in mathematics since his childhood.

II. Заполните пропуски подходящими по смыслу глаголами в правильной форме:

Recently he ... me his help.

This research ... with the help of electronic machines.

I never ... to Africa.

Scientists ... properties of a new substance in our laboratory this year.

They ... in Moscow since 2000.

This plant ... such apparatuses for 3 years.

to be, to live, to offer, to study, to produce, to do.

III. Выберите правильный перевод выделенных слов:

1. Our plant *will have produced* the new equipment by the next month.

а) будет производить б) произведет в) будут произведены

I have known him since 2002.

а) знаю б) знал в) узнаю

Have you passed your examinations already?

а) сдаете б) сдавали в) сдали

IV. Переведите предложения на английский язык:

1. Мы никогда не были в Сибири. 2. Они не нашли объяснение этому факту. 3. Сотрудники лаборатории только что получили положительные результаты. 4. Ты когда-нибудь слышал, как поет Хворостовский?

5. Он сказал, что уже сдал все экзамены. 6. Она только что приехала в Англию, здесь все ново для нее. 7. Том теряет свой паспорт уже во второй раз. 8. Мой сосед не курит с сентября. 9. Мы завершим работу к концу года. 10. Анна поступила в университет в этом году.

2. Мультимедийные презентации

Темы мультимедийных презентаций формируются на основе пройденных тематических блоков, а также актуальных на конкретный временной период вопросов, предложенных студентами:

1. Tatarstan is my homeland. Kazan
2. Inventors and their Inventions
2. About Great Britain.
3. Government in the UK
4. New technologies around us
5. The greatest achievements of the 21st century
6. Digital technologies
7. Student's Life at the University
8. Artistic and Cultural Life in Britain
9. Holidays and Customs.
10. National Sports e.t.c.

3. About the USA (Some facts from American History; Early Explorers of American Continent; Wonders of Nature; Present-day America; The biggest cities of the USA; The chambers of the American Parliament; Customs, Traditions and Holidays in the USA e t.c.).

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Расскажите о знаменитых ученых 20-21 веков.
2. Подготовьте диалог на тему «Знаменитая личность, чьим именем названа улица моего города»
3. Выполните грамматические упражнения на тему PresentPerfecttenseActivevoice
4. Выполните грамматические упражнения на тему PastPerfecttenseActivevoice
5. Выполните грамматические упражнения на тему FuturePerfecttenseActivevoice
6. Выполните грамматические упражнения на тему PresentPerfecttensePassivevoice
7. Выполните грамматические упражнения на тему PastPerfecttensePassivevoice.
8. Выполните грамматические упражнения на тему FuturePerfecttensePassivevoice.
9. Подготовьте монологическое высказывание на тему «Талантливые люди в энергетике»
10. Задайте вопросы своим собеседникам по специальности.

Для промежуточной аттестации (зачет):

На зачет выносится устное собеседование по пройденным темам, осуществляемое на последнем занятии. Это беседа преподавателя и студента по наиболее значимым для него профессионально-направленным проблемам, с последующим спонтанным дискуссионным характером. Темы научной беседы выдвигаются самостоятельно студентом в зависимости от его научных интересов в рамках дисциплины и основываются на умении четко формулировать свои идеи и мысли.

Пример Практического задания:

Чтение, перевод и реферирование текста: проверяются умения корректного (в рамках РПД) чтения иноязычной речи, узнавания изученных грамматических и лексических единиц с последующим литературным переводом с помощью словаря, а затем умения реферирования текста общенаучной или профессионально-направленной тематики, согласно РПД. Тексты для реферирования в полном объеме отражены в методических пособиях, список которых указан в РПД по дисциплине

Прочтите и переведите текст:

Applied Informatics

Instead of aiming at a systematic survey, we consider further developments on several typical linear models and their mixture extensions for prediction modeling, portfolio management and market analyses. The focus is put on outlining the studies by the author's research group, featured by (a) extensions of AR, ARCH and GARCH models into finite mixture or mixture-of-experts; (b) improvements of Sharpe ratio by maximizing the expected return and the upside volatility while minimizing the downside risk, with the help of a priori aided diversification; (c) developments of arbitrage pricing theory (APT) into temporal factor analysis (TFA)-based temporal APT, macroeconomics-modulated temporal APT and a general formulation for market modeling, together with applications to temporal prediction and dynamic portfolio management; (d) Bayesian Ying–Yang (BYY) harmony learning is adopted to implement these developments, featured with automatic model selection. After a brief introduction on BYY harmony learning, gradient-based algorithms and EM-like algorithms are provided for learning alternative mixture-of-experts-based AR, ARCH and GARCH models; and (e) path analysis for linear causal analyses is briefly reviewed, a recent development on ρ -diagram is refined for cofounder discovery, and a causal potential theory is proposed. Also, further discussions are made on structural equation modeling and its relations to modulated TFA-APT and nGCH-driven M-TFA-O

II Семестр

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

Проверяемая компетенция: УК -4. УК- 4.2

1. Тест

PARTICIPLE I AND PARTICIPLE II (ACTIVE, PASSIVE VOICES)

I. Трансформируйте придаточную часть предложения, используя соответствующее активное или пассивное причастие:

My friend studies at the University *which was founded by Lomonosov*.

We don't know the man *who is sitting next to him*.

I have recently read the book *which was taken from the library*.

That girl *who worked for this company as a secretary* studies economics at the University.

When he tried to do his investigation he used the new methods.

After the young workers had trained to use the new equipment they started the experiment.

II. Объедините два предложения в одно, используя соответствующее причастие:

He translated the English article into Russian. He looked up the unknown words in the dictionary.

The channel is being built now. It links the two seas.

I was shown the way. I could find the supermarket easily.

He discovered the new element. Then he got the Nobel Prize for this discovery.

The length of the bus route is 37 km. It was increased recently.

They try to improve the city traffic. They built a new bridge.

The latest equipment is being installed in the laboratory. It will help to complete the experiment in time.

She is translating the text into Russian. She is using a lot of dictionaries.

Help was offered by the teacher. It was necessary for the student.

The institute produces chemical substances. It applies the new methods of production.

III. Переведите предложения на английский язык:

1. Аппарат, получивший первый приз на выставке, был спроектирован инженером из Москвы. 2. Недавно было завершено строительство железной дороги, соединяющей два важных района. 3. Знания иностранного языка, полученные в школе, были великолепные. 4. Изучая свойства нового вещества, они обнаружили, что оно радиоактивно. 5. Данное объяснение было неполным. 6. Окончив университет, он продолжил свои научные исследования.

2. Собеседование

1. Расскажите о Великобритании
2. Расскажите об энергетике Великобритании/Англоговорящих странах
3. Расскажите об экономике Великобритании/Англоговорящих странах
4. Расскажите об основных отраслях промышленности Великобритании /Англоговорящих странах
5. Расскажите о системе образования Великобритании/Англоговорящих странах
6. Расскажите о географическом положении, климате, основных регионах Великобритании /Англоговорящих странах
7. Расскажите об истории, традициях, народах Великобритании /Англоговорящих странах

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Расскажите об англоговорящих странах.
2. Подготовьте диалог на тему «Великобритания»
3. Выполните грамматические упражнения на тему Герундий и герундиальные обороты
4. Выполните грамматические упражнения на тему Причастие I
5. Выполните грамматические упражнения на тему Причастие II
6. Напишите формальное письмо англоговорящему другу.

7. Напишите неформальное письмоанглоговорящему другу.
8. Сделайте перевод с русского языка на английский.
9. Подготовьте монологическое высказывание на тему «Сотрудничество России с англоговорящими странами»
10. Задайте вопросы своим собеседникам по специальности.

Пример задания

Для текущего контроля ТК2:

Проверяемая компетенция: УК -4. УК- 4.2

1.Тест

THE INFINITIVE

I. Переведите предложения с инфинитивом в различных функциях:

This house was the first to be constructed in this region.

The problem to be considered is connected with the development of the area.

I tried to make him realize that his behavior wasn't good.

It was necessary to provide the workers with all the necessary equipment.

To love somebody means to believe, to understand and to forgive him.

You should work hard to pass your examination well.

My parents were happy to be spending their holiday at this beautiful place.

These are the shoes to buy.

Here is the money to pay for the dinner.

She found the man to rely on.

The procedure to be followed depends upon the substance being tested.

This is a very difficult question to answer.

It is too good to be true.

They tried all the dishes to choose the best one.

She put on her coat not to catch cold.

He gave her flowers to surprise her.

I got up early not to be late.

II. Трансформируйте предложения по образцу:

It is difficult to understand him. = He is difficult to understand.

1. It is interesting to read this book. - The book ...
2. It is easy to use the machine. - The machine is ...
3. It was difficult to open the window. - The window ...
4. It was impossible to translate the text. - The text ...
5. It is not safe to stand on that ladder. -The ladder ...

III. Переведите на английский язык, употребляя конструкции устойчивые словосочетания с инфинитивом

1. Сказать по правде, мне это не нравится. 2. Новая станция метро, которую необходимо построить как можно скорее, поможет решить транспортную проблему в этом районе города. 3. Чтобы перевести эту статью, вы должны воспользоваться словарем. 4. Мне не с кем поговорить. 5. Чтобы получить хорошую работу, вы должны знать несколько языков. 6. Начнем с того, что он болен. 7. Они слишком молоды, чтобы жениться. 8. Здесь нет достопримечательностей, о которых стоит говорить. 9. Чтобы успеть на этот поезд, вы должны поторопиться. 10. Она не сказала ему правду, чтобы не *расстроить* его (upset) .

2. Практическое задание (ПЗ): Чтение, перевод и реферирование текста.

Примерное задание

ELECTRICITY

It is impossible to imagine our civilization without electricity: economic and social progress will be turned to the past and our daily lives completely transformed.

Electrical power has become universal. Thousands of applications of electricity such as lighting, electrochemistry and electrometallurgy are longstanding and unquestionable.

With the appearance of the electrical motor, power cables replaced transmission shafts, gear wheels, belts and pulleys¹ in the 19-th century workshops. And in the home a whole range of various time and labour saving appliances² have become a part of our everyday lives.

Other devices are based on specific properties of electricity: electrostatics in the case of photocopying machine and electromagnetism in the case of radar and television. These applications have made electricity most widely used.

The first industrial application was in the silver workshops in Paris. The generator – a new compact source of electricity – was also developed there. The generator replaced the batteries and other devices that had been used before.

Electric lighting came into wide use at the end of the last century with the development of the electric lamp by Thomas Edison. Then the transformer was invented, the first electric lines and networks were set up, dynamos and induction motors³ were designed.

Since the beginning of the 20-th century the successful development of electricity has begun throughout the industrial world. The consumption of electricity has doubled every ten years.

Today consumption of electricity per capita⁴ is an indicator of the state of development and economic health of a nation. Electricity has replaced other sources of energy as it has been realized that it offers improved service and reduced cost.

One of the greatest advantages of electricity is that it is clean, easily-regulated and generates no by-products⁵. Applications of electricity now cover all

fields of human activity from house washing machines to the latest laser devices. Electricity is the efficient source of some of the most recent technological advances such as the laser and electron beams. Truly⁶ electricity provides mankind with the energy of the future.

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Расскажите об англоговорящих странах.
2. Подготовьте диалог на тему «Соединенные Штаты Америки»
3. Выполните грамматические упражнения на тему Инфинитивные обороты
4. Выполните грамматические упражнения на тему ComplexObject
5. Выполните грамматические упражнения на тему ComplexSubject
6. Расскажите о столицах англоговорящих стран, о Вашингтоне.
7. Напишите неформальное письмо англоговорящему другу.
8. Сделайте перевод с русского языка на английский.
9. Подготовьте монологическое высказывание на тему «Сотрудничество России с англоговорящими странами»
10. Задайте вопросы своим собеседникам по специальности.

Пример задания

Для текущего контроля ТКЗ:

Проверяемая компетенция: УК -4. УК- 4.2

Тест 1.

THE CONDITIONALS

I. Поставьте глагол в условных предложениях первого типа в правильную форму:

1. If we ... (leave) to the University now, we ... (not be late) for the first lecture.
2. You ... (obtain) good results if you settle this question urgently.
3. If the airliner ... (take off) at 6.30 p.m., it ... (reach) Cairo in time.
4. I ... (not be able to observe) anything if I ... (break) my glasses.
5. If you ... (heat) the water up to 100°C it ... (convert) into steam.

II. Составьте условное предложение второго типа из данных слов:

1. If I / be / you / I / take / all precautions / against / the new epidemic.
2. You / never have / any / road accidents / if you / be / a skilled driver.
3. If you / know / the design of the engine / you / can operate it / properly.
4. If Ann / be better in physics / she / adopt / this job offer.
5. I'm sure Tom / not refuse you / if you / ask him / some money.
6. What / you / do / if there / be / an emergency at the factory?

III. Составьте условное предложение третьего типа на основании исходной ситуации:

The students broke the new apparatus because they were not careful. *If the students had been more careful they wouldn't have broken the new apparatus.*

Steve didn't say you "Hello" in the street because he didn't recognize you.

Unfortunately Spartak lost yesterday's match and we were very upset by this.

The committee didn't adopt this company's strategy because it had drawbacks.

She could no longer work here because she wasn't capable of solving such complicated problems.

The accident happened because the driver in front stopped so suddenly.

I didn't know that you were in trouble yesterday so I couldn't help you.

IV. Переведите данные предложения на английский язык соответствующим типом условного предложения:

1. Вы поймете текст, если найдете точное значение этого слова.
2. Если бы Том следовал правилам, он бы не попал снова в аварию.
3. Они улучшат дизайн проекта, если устранят некоторые недостатки.
4. Было бы странно, если бы они обнаружили в двигателе неполадки.
5. Если бы ты сказал мне, что у тебя недостаточно материала для доклада, мы смогли бы отложить его на следующую пятницу.
6. Если вы в августе выйдете ночью на улицу, можно наблюдать падающие звезды в темном небе.

2. Мультимедийные презентации

Темы мультимедийных презентаций формируются на основе пройденных тематических блоков, а также актуальных на конкретный временной период вопросов, предложенных студентами:

1. About the USA
2. Some facts from American
3. History;
4. Early Explorers of American Continent;
5. Wonders of Nature;
6. Present-day America;
7. The biggest cities of the USA;
8. The chambers of the American Parliament;
9. Customs, Traditions and Holidays in the USA.
10. Inventors and their Inventions
11. New technologies
12. The greatest achievements of the 21st century
13. Digital technologies
14. Student's Life at the University
15. Artistic and Cultural Life in the USA
16. Holidays and Customs.

17. NationalSports
18. Ecologicalproblems

3. Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ): Самостоятельная работа (выполнение домашних заданий)

Примеры заданий

1. Расскажите об экологических проблемах вашего региона.
2. Подготовьте диалог на тему «Экологические проблемы России и других стран»
3. Выполните грамматические упражнения на тему Условные предложения первого типа
4. Выполните грамматические упражнения на тему Условные предложения второго типа
5. Выполните грамматические упражнения на тему Условные предложения третьего типа
6. Расскажите техногенных катастрофах.
7. Напишите неформальное письмоанглоговорящему другу на теу защиты окружающей среды.
8. Сделайте перевод с русского языка на английский.
9. Подготовьте монологическое высказывание на тему «Мой вклад в защиту окружающей среды»
10. Задайте вопросы своим собеседникам по специальности.

Для промежуточной аттестации (экзамен)

На экзамен выносятся лексические и грамматические темы, изученные за весь период обучения. Каждому студенту необходимо прочитать и перевести текст профессиональной направленности подготовить реферирование по нему. При переводе текста студентам разрешается пользоваться словарём. Бланки ответов студентов не предусмотрены, поскольку студент отвечает устно. Итоги экзамена отражаются в ведомости успеваемости студента.

Варианты экзаменационных билетов:

Билет № 1

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

What is Sociology?

Sociology is the scientific study of the nature and development of society and social behaviour, the study of human social life. Because human social life is so expansive, sociology has many sub-sections of study, ranging from the analysis of conversations to the development of theories to try to understand how the entire world works.

The word sociology itself actually derives from the Latin word socius (companion) and the Greek word logos (study of). Thus, sociology is most literally the study of companionship. A textbook definition often expands that literal definition of sociology to something close to the scientific study of the

development, structure, interaction, and collective behavior of social relationships. But so what? What does that definition actually mean? Why is sociology important? Why should anyone study sociology? What does sociology offer to us in our personal lives? And what does it offer to wider society?

The social world is changing. Some argue it is growing; others say it is shrinking. The important point to grasp is: society does not remain unchanged over time. Sociology has its roots in significant societal changes (e.g., the industrial revolution and the creation of empires). Early practitioners developed the discipline as an attempt to understand societal changes.

Some early sociological theorists (e.g., Marx, Weber, and Durkheim) were disturbed by the social processes they believed to be driving the change, such as the quest [поиск(и)] for solidarity, the attainment [достижение] of social goals, and the rise and fall of classes, to name a few examples. It is important to note at this point that the founders of sociology were some of the earliest individuals to employ what C. Wright Mills (1959) labeled the sociological imagination: the ability to situate personal troubles within an informed framework of social issues.

2. Расскажите о Казанском государственном энергетическом университете

Билет № 2

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Wave energy

Wave energy can be considered as a concentrated form of solar energy. Winds are generated by the differential heating of the earth and, as they pass over open bodies of water, they transfer some of their energy to form waves. Energy is stored in waves as both potential energy (in the mass of water displaced from the mean sea level) and kinetic energy (in the motion of the water particles). The amount of energy transferred and hence the size of the resulting waves depends on the wind speed, the length of time for which the wind blows and the distance over which it blows. Power is concentrated at each stage in the transformation process, so that the original solar power levels of typically 100 W/m^2 can be transformed into waves with power levels of over 1000 kW per meter of wave crest length. Wave energy converters extract energy from the sea and convert it to a more useful form, usually as fluid pressure or mechanical motion. This requires an interface where the force (or torque or pressure) of a wave causes relative motion between an absorber and a reaction point. There are over 1000 patents for very varied designs of wave energy converters. However, several comprehensive reviews of wave energy show that wave energy is mainly at the R&D stage, with only a small range of devices having been tested or deployed in the oceans. Of these, the main types are:

Tapered Channel— this is a tapering collector which funnels incoming waves into ashoreline reservoir, which is set at a small height above mean sea level. The shape of the collector is such that, as it narrows, the wave travelling down it increases in height until it overtops the channel and flows into the reservoir. The

water trapped in the reservoir flows back to the sea through a conventional low-head hydroelectric generator. The largest plant of this size was 350 kWe but there are currently plans for a 1.1 MWe scheme in Java (Tjugen, 1995).

2. Расскажите о выдающемся ученом, его изобретении

Билет № 3

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Financial and economic data are naturally recorded as temporal sequences or time series, and thus one of major tasks on those data is making time series analysis. Typically, a mathematical model is obtained to describe the regression relation of the current observation from its past observations, such that the future observation is predicted. Such a prediction task has been extensively studied in both the literature of time series analysis and the literature of machine learning and neural networks. One most classic tool for time series analyses is the autoregressive (AR) model or generally autoregressive–moving-average (ARMA) model, which describes a linear dependence of the current observation on past values and noise disturbances. Extended from describing stationary processes to data with some identifiable trend of a polynomial growth Box and Jenkins (1970), an initial differencing step can be applied to remove such a non-stationarity. See Box 1 in Fig. 1; the autoregressive integrated moving average (ARIMA) model is used to refer a “cascade” of this initialization and ARMA. For simplicity, we still prefer to use AMRA to refer ARIMA by regarding such an initialization as a pre-processing stag.

2. Расскажите о себе и своей будущей профессии

Билет № 4

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

What’s GPS?

The Global Positioning System (GPS) is a satellite-based navigation system made up of a network of 24 satellites. GPS was originally intended for military applications, but now the systems is available for civilian use. GPS works in any weather conditions, anywhere in the world, 24 hours a day.

GPS satellites circle the earth twice a day in a very precise orbit and transmit signal information to Earth. GPS receivers take this information and use triangulation to calculate the user’s exact location. Essentially, the GPS receiver compares the time a signal was transmitted by a satellite with the time it was received. The time difference tells the GPS receiver how far away the satellite is. Now, with distance measurements from a few more satellites, the receiver can determine the user’s position and display it on the unit’s electronic map.

A GPS receiver must be locked on to the signal of at least three satellites to calculate a 2D position (latitude and longitude) and track (проследивать) movement. With four or more satellites in view, the receiver can determine the user's 3D position (latitude, longitude and altitude). Once the user's position has been determined, the GPS unit can calculate other information, such as speed, bearing (пеленг), track, trip distance, distance to destination, sunrise and sunset time and more.

Today's GPS receivers are extremely accurate within an average of three to five meters thanks to their parallel multi-channel design.

The 24 satellites that make up the GPS space segment are orbiting the earth about 12,000 miles above us. They are constantly moving, making two complete orbits in less than 24 hours. These satellites are travelling at speeds of roughly 7,000 miles an hour.

GPS satellites are powered by solar energy. They have backup batteries onboard to keep them running in the event of a solar eclipse (затмение), when there's no solar power. Small rocket boosters on each satellite keep them flying in the correct path.

2. Расскажите об экологических проблемах

Билет № 5

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Prospects for resource-saving technologies

Modern industry is developing very dynamically. In contrast to previous years, this development is intensive, with the involvement of the latest scientific developments. Resource-saving technology is of great importance. This term refers to a whole system of measures aimed at significantly reducing resource consumption while maintaining a high level of product quality. Ideally, they try to achieve the lowest possible level of raw material consumption. Any resource-saving technology can significantly reduce the amount of waste and emissions to the environment. For example, when involving chlorine-containing waste from metallurgical titanium plants in processing, the level of chlorine emissions into the environment was reduced by 50%! Areas that were previously occupied by technological dumps or dumps, the latest technologies allow you to completely free from garbage and use for recreational purposes. By the way, sending waste for recycling, which contains a lot of sulfur dioxide (in the same metallurgy, for example), not only significantly reduces environmental pollution, but also allows you to significantly reduce the amount of primary extracted sulfur. It is extremely important that new technologies develop the basis for processing polymer waste: for example, the specific heat capacity of two tons of plastic bottles is equal to the same value for a ton of crude oil! Thus, by creating a new generation of filters, we

can heat large megacities for years, using only plastic trash from landfills. In light of the fact that the current situation in the environmental sphere leaves much to be desired, all modern technologies must help to reduce the amount of harmful substances released into the atmosphere. Given the current state of Norilsk and other metallurgical cities, not only in our country, but also around the world, the latest industrial technologies should not only provide jobs for thousands of people in heavy industry, but also protect their health.

2. Расскажите о США

Билет № 6

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Chemical engineering is a branch of engineering that uses principles of chemistry, physics, mathematics, biology, and economics to efficiently use, produce, design, transport and transform energy and materials. The work of chemical engineers can range from the utilization of nanotechnology and nanomaterials in the laboratory to large-scale industrial processes that convert chemicals, raw materials, living cells, microorganisms, and energy into useful forms and products.

Chemical engineers are involved in many aspects of plant design and operation, including safety and hazard assessments, process design and analysis, modeling, control engineering, chemical reaction engineering, nuclear engineering, biological engineering, construction specification, and operating instructions.

Chemical engineers typically hold a degree in Chemical Engineering or Process Engineering. Practicing engineers may have professional certification and be accredited members of a professional body. Such bodies include the Institution of Chemical Engineers (IChemE) or the American Institute of Chemical Engineers (AIChE). A degree in chemical engineering is directly linked with all of the other engineering disciplines, to various extents.

2. Расскажите о Великобритании и ее столице.

Билет № 7

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Autotrophic organisms

Autotrophic organisms are producers that generate organic compounds from inorganic material. Algae use solar energy to generate biomass from carbon dioxide and are possibly the most important autotrophic organisms in aquatic environments. The more shallow the water, the greater the biomass contribution from rooted and floating vascular plants. These two sources combine to produce the extraordinary production of estuaries and wetlands, as this autotrophic biomass is converted into fish, birds, amphibians and other aquatic species.

Chemosynthetic bacteria are found in benthic marine ecosystems. These organisms are able to feed on hydrogen sulfide in water that comes from volcanic vents. Great concentrations of animals that feed on these bacteria are found around volcanic vents. For example, there are giant tube worms (*Riftiapachyptila*) 1.5 m in length and clams (*Calyptragenamagnifica*) 30 cm long.

2. Расскажите о своей будущей научной карьере.

Билет № 8

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

The strategy of digitization of Russia

Digitalization affects all sectors of the economy, and those who are sure that it will not affect the conservative sphere of education are deeply mistaken, the authors of the report "Problems and prospects of digital transformation of education" are sure. The document was prepared for the Russian-Chinese educational conference, which was held in Moscow at the HSE in September 2019. Many teachers are still confident that digitalization is nothing more than another "trendy topic" that will pass, while the "eternal values" of education as the most stable public institution will remain the same. "But the modern education system appeared and changed under the influence of changes in society caused by previous industrial revolutions," the report notes. Therefore, it is not surprising that the upcoming Fourth industrial revolution (aka industry 4.0) will leave an indelible mark on the history of education. Moreover, the speed of change this time will be even higher. The essence of digital transformation is to effectively and flexibly apply the latest technologies to move to a personalized and result-oriented educational process. In relation to Russia, the authors of the report identify seven tasks that the state and society must solve on the way to this goal. All of them should be solved simultaneously and in a coordinated manner.

1) The development of physical infrastructure. This includes the construction of data centers, the emergence of new communication channels and devices for the use of digital educational and methodological materials.

2) The development of physical infrastructure. This includes the construction of data centers, the emergence of new communication channels and devices for the use of digital educational and methodological materials. Implementation of digital programs. In other words, creating, testing, and applying educational materials using machine learning, artificial intelligence, and so on.

3) Development of online learning. Phasing out paper-based media.

4) Development of new learning management systems (LMS). In distance education, LMS are called programs for the administration and control of training courses. These applications provide students with equal and free access to knowledge, as well as learning flexibility.

- 5) Development of a universal student identification system.
- 6) Creating models of educational institutions. To understand where school and University education should go in terms of technology, we need examples of how it should ideally work: using new slms, Industry 4.0 tools and devices, and so on.
- 7) Improving the skills of teachers in the field of digital technologies.

2. Расскажите о великом ученом.

Билет № 9

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Geothermal energy

Modern technology owes ecology an apology.

(Alan M. Eddison)

One is tempted to talk of the seven ages of geothermal development. From prehistory, natural hot springs have been used by man for bathing and cooking, and there is some evidence of piped systems as early as the 14th century, but the second age – the managed exploitation of heat from the Earth – really began about one hundred years ago with the first piped heating systems in Europe and the USA.

These were followed closely by the first steps in commercial power generation (as early as 1904 in Italy), which developed quietly but unspectacularly up to the time of World War II, The third age (ca. 1950–1970) was a period of slow consolidation, with systems developing slowly but – above all – with far greater detailed knowledge of the underground and its exploration emerging, primarily through the oil industry.

The fourth age (1973–1980) was the golden age of geothermal energy. Spurred by the first oil shock and with a solid foundation of geological knowledge, geothermal power stations began to appear in more than 30 countries. During this period, the growth rate of worldwide installed capacity touched 14 % per year, and averaged 8.5 %. Similar though less spectacular development occurred also in direct geothermal heating applications

2. Расскажите о Казанском государственном энергетическом университете

Билет № 10

1. Прочтите и переведите текст. Сделайте реферирование, выделив основную идею:

Development of the ICT sector: New technologies, goods and services

One important supply-side objective present in all national digital strategies is increased support for the ICt sector, typically in the following areas: (a) research and development programmes, (b) promotion of standards, (c) venture capital investments, (d) foreign direct investment, and (e) export of ICt goods and services. Many research and development (R&D) programmes focus on emerging technologies, in particular the internet of things, cloud computing and big data analytics. The Plan France Numérique, for example, invested EUR 150 million

(USD 162 million) to support R&D through five strategic digital technologies and services: (a) connected objects, (b) supercomputing, (c) cloud computing, (d) big data analytics, and (e) security of information networks. Germany in 2014-2017 intended to promote investment in: (a) industrial ICt applications, (b) IT security research, (c) microelectronics and (d) digital services. Furthermore, two Big Data Solution Centres have been established in Berlin and Dresden to promote innovation related to big data (i.e. data-driven innovation) in industrial applications, science (e.g. life sciences) and healthcare.

Japan's national digital strategy aims to support the development of (a) internationally cutting-edge network technologies, in particular ultra-high-speed network transmission technologies; (b) data processing and analysis technologies, including pattern recognition technologies; (c) device, sensor and robotics technologies; (d) software development and non-destructive testing; and (e) highly developed multilingual speech translation systems.

2.Расскажите о США