МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение информационных технологий и энергетических систем

Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов

«_____»_____20___г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Иностранный язык в профессиональной сфере

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия
Профиль подготовки: Программно-информационные системы
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Ханова А.Ф. (Кафедра иностранных языков НИ, Отделение юридических и социальных наук), AjFHanova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- знать базовые грамматические явления и уметь употреблять в новом лексическом окружении и в новых коммуникативных ситуациях; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

Должен уметь:

- уметь оперировать лексическим минимумом в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

Должен владеть:

- владеть навыками спонтанной (монологической/диалогической) устной речи в рамках содержания курса, т.е. говорить с достаточной степенью грамматической корректности (отсутствие коммуникативных ошибок), при этом сохраняя все социальные и психологические аспекты естественной речи.

Должен демонстрировать способность и готовность:

к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 "Программная инженерия (Программно-информационные системы)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Information-Dependent Society. Общество, зависимое от					

информации.

2	0	4	0	4	

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. History of Computers. История создания компьютеров.	2	0	4	0	4
3.	Тема 3. Data Processing Concepts. Понятие обработки данных.	2	0	4	0	4
4.	Тема 4. Computer Systems: an Overview. Компьютерные системы. Обзор.	2	0	4	0	4
5.	Тема 5. Functional Organization of the Computer. Функциональная организация компьютера.	2	0	4	0	4
6.	Тема 6. Storage. Запоминающее устройство.	2	0	4	0	4
7.	Тема 7. Central Processing Unit. Центральное процессорное устройство.	2	0	4	0	4
8.	Тема 8. Personal Computers. Персональные компьютеры	2	0	4	0	4
9.	Тема 9. Computer Programming. Программирование	2	0	4	0	4
	Итого		0	36	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Information-Dependent Society. Общество, зависимое от информации.

Говорение: Computer Literacy. What is a Computer? . Компьютерная грамотность. Что такое компьютер?

Грамматика: Обзор английских времен и залогов. Past Simple. Неличные формы глагола. Инфинитивные и причастные конструкции. Словообразование. Отрицательные суффиксы

и префиксы. Степени сравнения прилагательных.

Чтение: Application of Computers

Тема 2. History of Computers. История создания компьютеров.

Говорение: The First Computers. Первые компьютеры.

Грамматика: Неличные формы глагола в функции определения. Страдательный залог. формы инфинитива; инфинитивные конструкции - For + Infinitive, Objective with the Infinitive, Nominative with the Infinitive.

Чтение: Some First Computer Models. Первые модели компьютеров.

Аудирование: Four Generations of Computers.Четыре поколения компьютеров.

Тема 3. Data Processing Concepts. Понятие обработки данных.

Говорение: Data Processing and Data Processing Systems. Обработка информации и системы обработки информации.

Грамматика: Модальные глаголы

Чтение: Advantages of Computer Data Processing. Преимущества обработки информации с помощью компьютера.

Аудирование: Microelectronics and Microminiaturization. Микроэлектроника и микроминиатюризация.

Тема 4. Computer Systems: an Overview. Компьютерные системы. Обзор.

Говорение: Computer System Architecture. Архитектура компьютерных систем.

Грамматика: Причастие 1 и Причастие II в функции обстоятельства. Независимый причастный оборот.

Чтение: Software and Firmware. Аппаратное и программное обеспечение.

Аудирование: Steps in developing of computers. Этапы создания компьютеров.

Тема 5. Functional Organization of the Computer. Функциональная организация компьютера.

Говорение: Functional Units of Digital Computers. Функциональная организация компьютера. Definition of Mechanical Brain. Определение механического мозга.

Грамматика: Степени сравнения прилагательных.

Чтение: Some Features of Digital Computers. Некоторые свойства цифровых компьютеров.

Аудирование: Logical Circuit Elements. Логические элементы схемы.

Тема 6. Storage. Запоминающее устройство.

Говорение: Storage Units. Запоминающее устройство. A Notebook or a Modem Laptop. Ноутбук или современный лэптоп.

Грамматика: Perfect Participle Active, Perfect Passiple Passive.

Чтение: Storage devices. Блоки памяти. Portable Computers versus Desktops. Портативные компьютеры в сопоставлении с настольными компьютерами

Аудирование: Memory. Компоненты памяти.

Тема 7. Central Processing Unit. Центральное процессорное устройство.

Говорение: The CPU Main Components. Основные компоненты ЦПУ.

Грамматика: Конструкции there is / there are. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.

Чтение: Input-Output Environment. Среда устройств ввода-вывода.

Аудирование: Printers. Keyboard Devices. Scanners. Принтеры. Клавишные устройства. Сканеры.

Тема 8. Personal Computers. Персональные компьютеры

Говорение: Application of Personal Computers. Использование персональных компьютеров.

Грамматика: Безличные предложения; формы причастия, сложноподчиненные предложения. Объектный инфинитивный оборот.

Чтение: Modem. Модем.

Аудирование: Microcomputer System Organization. Организация микрокомпьютерной системы

Тема 9. Computer Programming. Программирование

Говорение: The World Wide Web. A Brief History ofthe Internet. Всемирная паутина. Краткая история развития сети Internet.

Грамматика: Сослагательное наклонение; условные предложения.

Чтение: Programming Languages. Cobol, Fortran IV, Basic, Pascal. Языки программирования.

Аудирование: Running Computer Program. Testing Computer Programs. Выполнение программы. Испытание программы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 2			
	Текущий контроль		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Письменная работа	УК-4	3. Data Processing Concepts. Понятие обработки данных. 4. Computer Systems: an Overview. Компьютерные системы. Обзор. 5. Functional Organization of the Computer. Функциональная организация компьютера. 6. Storage. Запоминающее устройство. 7. Central Processing Unit. Центральное процессорное устройство. 8. Personal Computers. Персональные компьютеры 9. Computer Programming. Программирование
2	Реферат	УК-4	1. Information-Dependent Society. Общество, зависимое от информации. 2. History of Computers. История создания компьютеров.
3	Тестирование	УК-4	1. Information-Dependent Society. Общество, зависимое от информации. 3. Data Processing Concepts. Понятие обработки данных. 5. Functional Organization of the Computer. Функциональная организация компьютера. 8. Personal Computers. Персональные компьютеры 9. Computer Programming. Программирование
	Зачет	УК-4	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 2					
Текущий контроль					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
	Зачтено		**Не зачтено**		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Приложение. Развёрнутое содержание оценочных средств - в прикреплённом файле
F262356616/FOS_090404_MAGISTRATURA.pdf

Семестр 2
Текущий контроль
1. Письменная работа
Темы 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
1. Прочитайте, переведите и запомните следующие выражения.
An information-dependent society; a computer-literate citizen; an everyday problem-solving device; to be aware; to influence the quality of life; to have an opportunity; to learn the basics; to learn computing; the most significant technical achievements; to embrace computer literacy; to prepare programs; to direct the operations of a computer; to be on the way of becoming computer-literate; to process information; to have much in common; a data processing system.
2. Преобразуйте следующие предложения в Past Simple.
1. Many people have an opportunity to use computers. 2. There is no doubt that computers solve problems very quickly. 3. Instructions direct the operation of a computer. 4. Computers bring with them both economic and social changes. 5. Computing embraces not only arithmetics, but also computer literacy. 6. It is well-known that computers prepare laboratory tests. 7. Those persons are computer literate and think of buying a new computer. 8. They receive a subscription magazine once a month. 9. My mother is ill and visits her doctor every other day. 10. Experts know much about how to prepare programs.
3. Составьте пары или группы близких по значению слов из перечня слов, приведенных ниже. Например: A. to perform, to exercise, to carry out; B. a man, a person, a human being.
Verbs: to turn on, to provide, to type, to accept, to help, to learn, to observe, to call, to tell, to keep, to feed, to solve, to relate, to switch off, to communicate, to receive, to supply, to switch on, to assist, to print, to study, to input, to turn off, to decide, to store, to say, to name, to watch.
Nouns: work, machine, fundamentals, display, application, capabilities, job, storage, screen, state, basics, use, concept, specialist, journal, character, memory, idea, expert, magazine, position, symbol, command, data, solution, device, instruction, powers, information, decision.
Adjectives: basic, tiny, common, small, main, significant, routine, general, remarkable, uninterested, intricate, important, wonderful, complex, little.
Adverbs: rapidly, probably, instantaneously, in a moment, quickly,
perhaps.
4. Вставьте необходимые слова вместо пропусков.
1. Information is given into the computer in the form o f_____ .
a) ideas; b) characters; c) rules
2. The basic function of a computer is_____ information.
a) to switch; b) to keep; c) to process
3. The data needed for solving problems are kept in th e _____ .
a) memory; b) input device; c) output device
4. Inputting information into the computer is realized by means of_____ .
a) printer; b) letters; c) diskettes
5. A computer can carry out arithmetic-logical operations_____ .
a) quickly; b) instantaneously; c) during some minutes
6. Computers have becom e_____ in homes, offices, research institutes.
a) commonwealth; b) commonplace; c) common room
7. Space_____ uses computers widely.
a) information; b) production; c) exploration

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

8. Computers are used for im age_____ .
a) processing; b) operating; c) producing
9. Computers help in _____ of economy.
a) invironment; b) management; c) government
10. Air traffic control depends on computer-_____ information.
a) generated; b) instructed; c) combined.
5. Подберите к терминам, данным в левой колонке, определения, представленные справа.
1. Computer a) a machine by which information is received from the computer
2. Data b) an electronic machine that processes data under the control of a stored program
3. Input device c) a device capable of storing and manipulating numbers, letters and characters
4. Memory d) a disk drive reading the information into the computer
5. Output device e) information given in the form of the characters.
6. Переведите следующие ?цепочки существительных?. Запомните, что переводить ряд существительных, не связанных предлогами, следует, как правило, с конца.
Power consumption; power consumption change; signals manipulation; transistor invention; circuit functions; communication systems; data processing system; integrated circuits development; science field; process control; automatization processes control; circuit components; size reduction; electronics development; communication means; problem solution; space
exploration; pattern recognition; customers accounts; air traffic control.
7. Преобразуйте следующие предложения действительного залога в страдательный.
1. Electronic devices control the work of power stations. 2. They calculate the trajectories of spaceships. 3. People discover new phenomena of nature due to electronic devices. 4. Scientists designed a variety of tubes for specialized functions. 5. American scientists invented the transistor in 1948. 6. Integrated circuits greatly reduced the size of devices. 7. New types of integrated circuits increased packing density. 8. Electronics has extended man?s intellectual power. 9. Scientists are looking for new ways for the improvement of integrated circuits technology. 10. Jack Kilby developed the concept of integrating device and built the first IC in 1958.
8. Вставьте необходимые слова вместо пропусков.
1. Transistors have m any_____ over vacuum tubes.
a) patterns; b) advantages; c) scales
2. T hey_____ very little power.
a) consume; b) generate; c) embrace
3. An integrated circuit is a group of elements connected together by
some circuit_____ technique.
a) processing; b) assembly; c) manipulation
4. The transistor consists of a small piece of a _____ with three electrods.
a) diode; b) conductor; c) semiconductor
5. Modern_____ began in the early 20th century with the invention of
electronic tubes.
a) miniaturization; b) electronics; c) microelectronics
6. John Fleming was t h e _____ of the first two-electrode vacuum
tube.
a) generator; b) receiver; c) inventor
7. One of the transistor advantages was lower pow er_____ in comparison with vacuum tubes.
a) consumption; b) reception; c) transmission
8. Microelectronics greatly extended m an?s intellectual_____ .
a) subsystems; b) capabilities; c) dimensions
9. Переведите словосочетания, содержащие:
A. Причастие I ? Participle I
Computers using vacuum tubes; the machine calculating mathematical problems; the computer keeping instructions in its memory; binary code storing data and instructions; the vacuum tube controlling and amplifying electronic signals; computers performing computations in milliseconds; electronic pulses moving at the speed of light; students coding the information by using a binary code; devices printing the information; keyboard terminals replacing vacuum tubes.
B. Причастие II ? Participle II
The given information; the name given to the machine; the coded data; the device used in World war II; the invention named ENIAC; the machine called EDVAC; instructions kept in the memory; the engine designed for storing data; data stored in a binary code; vacuum tubes invented by J. Neumann; the general-purpose machine proposed by Ch. Babbage; the machine provided with the necessary facts.
10. Вспомните значение следующих глаголов и подберите к ним производные. Например: to calculate ? calculating, calculator, calculation.
To compute, to invent, to know, to multiply, to divide, to depend, to solve, to provide, to process, to code, to punch, to collect, to design, to store, to contribute, to use, to manipulate, to assemble, to connect, to consume, to rely,
to divide, to multiply, to inform, to instruct, to discover, to operate.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

2. Реферат

Темы 1, 2

Примерные темы рефератов:

1. My Speciality. Моя специальность.
2. Mathematical software and computer systems administration. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.
3. Computer Engineering. Конструирование компьютера.
4. New Media. Новые средства информации.
5. Steps in Computer Development. Этапы совершенствования компьютера.
6. Working Methods of a Computer and its Architecture. Способы работы компьютера и его конструкция.
7. Modern Portable Computers. Современные портативные компьютеры.
8. iPhone Devices. Приборы типа iPhone.
9. History of Mobile Phones. История сотовых телефонов.
10. Mobile Phones Features. Свойства сотовых телефонов.
11. Types of Mobile Phones. Типы сотовых телефонов.
12. Classes of Laptops. Классы лэптопов.
13. Four Generations of Computers. Четыре поколения компьютеров.
14. Hardware, Software and Firmware. Аппаратное и программное обеспечение
15. History ofthe Internet. История интернета.
16. Classical mechanics. Теоретическая механика
17. The profession of a programmer. Профессия программиста.
19. The first hackers. Первые хакеры.
20. Computer crimes. Преступление с использованием компьютеров.
21. Digital computers. Цифровой вычислительный комплекс.
22. Jobs in computing. Работа в компьютеризации.
23. Famous people in computing. Известные личности в программной инженерии.
24. Programming languages. Языки программирования.
25. Telecommunications. Телекоммуникации.
26. Silicon Valley, its history & the best companies. История развития Силиконовой долины и лучших компаний.
27. The methods to ensure internet security. Методы обеспечения интернет-безопасности.
28. Cloud computing advantages & disadvantages. Преимущества и недостатки "облачного" интернет-сервиса.
29. Cloud technology. "Облачные" технологии.
30. Apple vs. Microsoft. Apple против Microsoft.

3. Тестирование

Темы 1, 3, 5, 8, 9

Подберите вместо пропуска подходящее по смыслу слово.

1. British scientists invented a _____ way of multiplying and dividing.
a) mechanical; b) electrical; c) optical
2. A new branch of mathematics,_____ , was invented in England and Germany independently.
a) mechanics; b) arithmetic; c) calculus
3. A young American clerk invented a means of co d in g _____ by punched cards.
a) letters; b) data; c) numbers
4. Soon punched cards were replaced b y _____ terminals.
a) printer; b) scanner; c) keyboard
5. Mark I was the first_____ computer that could solve mathematical problems.
a) analog; b) digital; c) mechanical
6. J. von Neumann simplified his computer by storing information in a _____ code.
a) analytical; b) numerical; c) binary
7. Vacuum tubes could control an d _____ electric signals.
a) calculate; b) amplify; c) generate
8. The first-generation computers w ere_____ and often burned out.
a) uncomfortable; b) uncommunicative; c) unreliable
9. Computers of the second generation used _____ , which reduced computational time greatly.
a) transistors; b) integrated circuits; c) vacuum tubes
10. Due to_____ the development of the fourth-generation computers became possible.
a) microelectronics; b) miniaturization; c) microminiaturization

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

11. Computer data _____ system frees humans from routine error-prone tasks.
a) counting; b) computing; c) processing
12. Computers can store vast amount of information to organize it and it.
a) to travel; b) to retrieve; c) to respond
13. The entered data can be transmitted by _____networks.
a) communications; b) conversions; c) procession
14. The possibility of_____ is reduced if data were correctly put into the data processing system.
a) character; b) access; c) error
15. Computer data processing systems can _____at a fraction of a second.
a) receive; b) respond; c) retrieve
16. Computer systems are vulnerable to the entry of_____ data.
a) invalid; b) invariable; c) invisible
17. As soon as data were entered into the system correctly, the human is limited.
a) computation; b) information; c) manipulation
18. The amount of data stored on magnetic disks is constantly_____.
a) decreasing; b) increasing; c) eliminating
19. Computers and their_____ equipment are designed by a computer system architect.
a) engineering; b) accessory; c) specific
20. Digital computers use numbers instead of analogous physical_____ .
a) symbols; b) equipment; c) quantities
21. Systems_____ are usualy stored in read-only memory.
a) hardware; b) software; c) firmware
22. A computer is a machine with a complex network of electronic _____ that operate switches.
a) circuits; b) cores; c) characters
23. In modern electronic computers th e _____ is the device that acts as a switch.
a) integrated circuit; b) diode; c) transistor
24. A number of actions that convert data into useful information is defined a s_____ .
a) data; b) processing; c) data processing
25. Computers can store, organize, and retrieve great amounts of information, far beyond the _____ of humans.
a) capacities; b) capabilities; c) accuracy
26. The analyst_____ a computer for solving problems, while the computer system archi-tect_____ computers.
a) requires; b) designs; c) uses
27. The use of _____ computers will continue to increase with the growth in applications of mi-croprocessors and minicomputers.
a) analog; b) digital; c) hybrid
28. The development of third-generation computers became possible due to the invention of_____ .
a) integrated circuits; b) electronic tubes; c) transistors

Зачет

Вопросы к зачету:
1. What does "a computer-literate person" mean?
2. What is the role of computers in our society?
3. Are you aware of the potential of computers to influence your life?
4. What Is New Media?
5. What is "computing"?
6. What is a program?
7. Talk about using computers in everyday life
8. What are the main functions of a computer?
9. In what way can we make the computer do what we want?
10. What is the basic task of a computer?
11. In what form does a computer accept information?
12. What is a program?
13. What are data?
14. What is memory?
15. What three basic capabilities have computers?
16. What are the ways of inputting information into the computer?
17. What is the function of an input device?
18. What devices are used for outputting information?
19. What decisions can the computer make?
20. What are the computer?s achievements limited by?
21. Can you imagine modern life without electronics?
22. Where are electronic devices used?

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

23. What was the beginning of electronics development?
24. What made the progress in radio communication technology possible?
25. Why is the development of electronics called a revolution?
26. What is the background of the first development of the computers?
27. What are the first computer applications?
28. What can disturb your work on computer?
29. What do people do with the help of the Internet?
30. What is the Artificial intelligence?

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 2			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	15
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	2	20
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	15
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Coursera - https://www.coursera.org/

MIT OpenCourseWare - https://ocw.mit.edu/

Портал "Современная цифровая образовательная среда в РФ" - https://online.edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующей технологии: 1. внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами; 2. найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе; 3. после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки; 4. продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов; 5. продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, рекомендации при проверке практических навыков. Практические занятия могут проводиться на платформе MS "Microsoft Teams" и других платформах. Необходимая информация размещается в личном кабинете студентов.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Формы СРС над устной речью: - фонетические упражнения по определенной теме; - лексические упражнения по определенной теме; - фонетическое чтение текста-образца; - перевод текста-образца; - речевые упражнения по теме; - подготовка устного монологического высказывания по определенной теме (объем высказывания - 15-20 предложений). Формы СРС над письменной речью: - письменные задания по оформлению тетради-словаря; - письменные лексические, лексико-грамматические, грамматические задания и упражнения; - письменные задания по подготовке к монологическому сообщению на английском языке; письменные задания по реферированию текстов на английском языке; - письменный перевод с русского языка на английский. Методические рекомендации по самостоятельной работе над текстом Правильное понимание и осмысление прочитанного текста, извлечение информации, перевод текста базируются на навыках по анализу иноязычного текста, умений извлекать содержательную информацию из форм языка. При работе с текстом на английском языке рекомендуется руководствоваться следующими общими положениями. 1. Работу с текстом следует начать с чтения всего текста: прочитайте текст, обратите внимание на его заголовок, постарайтесь понять, о чем сообщает текст. 2. Затем приступите к работе на уровне отдельных предложений. Прочитайте предложение, определите его границы. Проанализируйте предложение синтаксически: определите, простое это предложение или сложное (сложносочиненное или сложноподчиненное), есть ли в предложении усложненные синтаксические конструкции (инфинитивные группы, инфинитивные обороты, причастные обороты). 3. Простое предложение следует разобрать по членам предложения (выделить подлежащее, сказуемое, второстепенные члены), затем перевести на русский язык. Методические рекомендации по самостоятельной работе с грамматическим материалом: Формы СРС с грамматическим материалом: - устные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; - письменные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; -составление карточек по отдельным грамматическим темам (части речи; основные формы правильных и неправильных глаголов и т. д.); - поиск и перевод определенных грамматических форм, конструкций, явлений в тексте; -синтаксический анализ и перевод предложений (простых, сложносочиненных, сложноподчиненных, предложений с усложненными синтаксическими конструкциями); - перевод текстов, содержащих изучаемый грамматический материал. При подготовке домашних заданий, осуществлении самостоятельной работы и при подготовке к контрольным работам должен осуществляться согласно рекомендуемой литературы. Задания на самостоятельную работу могут выкладываться на платформе MS "Microsoft Teams" и других платформах. Необходимая информация размещается в личном кабинете студентов
тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.
письменная работа	Формы СРС над письменной речью: - письменные задания по оформлению тетради-словаря; - письменные лексические, лексико-грамматические, грамматические задания и упражнения; - письменные задания по подготовке к монологическому сообщению на английском языке; - письменные задания по реферированию текстов на английском языке; - письменный перевод с русского языка на английский. При подготовке к письменной работе следует повторить грамматический и лексический материал изученных уроков, обращая внимание на клише, фразовые глаголы, фразеологические единицы.Задания по письменной работе могут выкладываться на платформе MS "Microsoft Teams" и других платформах. Необходимая информация размещается в личном кабинете студентов

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
реферат	Написание реферата является одной из важных форм самостоятельной учебной деятельности студентов. При написании реферата студент приобретает навыки научного изложения материала и умения обобщать факты, делать на их основе теоретические и практические выводы. В последующем эти навыки и умения пригодятся студенту при написании курсовых и дипломных работ. При подготовке к написанию работы студент должен изучить необходимую литературу по предмету реферативного исследования, коротко и ясно изложить мнения различных исследователей и, по возможности, дать свое понимание заданной проблемы.Основные требования к содержанию реферата - материал, использованный в реферате, должен строго относиться к выбранной теме; - необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.); - при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения; - реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой студенты согласны. Работа над реферативным исследованием включает следующие этапы подготовки: 1. Вводный: - осмысление темы; - нахождение литературы по теме; - выборочное чтение и конспектирование литературы по теме; - написание плана реферата и составление списка используемой литературы; - написание введения 2. Основной: - написание основной части реферата; - написание заключения 3. Заключительный: - оформление реферата; - работа над оглавлением 4. Защита реферата.
зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает билет с 1 заданием и время - 15 минут на подготовку. Зачёт проводится в устной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. Зачет может проводиться на платформе MS "Microsoft Teams" и других платформах. Необходимая информация размещается в личном кабинете студентов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Лингафонный кабинет.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.04.04 "Программная инженерия" и магистерской программе "Программно-информационные системы".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной сфере

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия
Профиль подготовки: Программно-информационные системы
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Английский язык для инженеров : учебник / Т.Ю. Полякова [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2010. - 463 с. : ил. - Слов.: с.439-456. - Прил.: с. 457-458. - Рек. МО. - В пер. - ISBN 978-5-06-006192-5. - Текст : непосредственный (137 экз.).

2. Попов Е. Б. Английский язык для магистрантов: учебное пособие / Е.Б. Попов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 52 с. - ISBN 978-5-16-103281-7. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515332 (дата обращения: 11.05.2021). - Текст : электронный.

3. Вдовичев А.В. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students : учебно-методическое пособие / А.В. Вдовичев, Н.Г. Оловникова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 246 с. - ISBN 978-5-9765-2247-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1065564 (дата обращения: 11.05.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Бжиская Ю. В. Английский язык. Информационные системы и технологии : учебник / Ю. В. Бжиская, Е. В. Краснова. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 248 с. : ил. - (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-222-20615-7. - Текст : непосредственный (50 экз.).

2. Dignen B. English 365 for work and life =Английский 365 для жизни и работы : Student's Book 2 / B. Dignen, S. Flinders, S. Sweeney. - Cambridge : University Press, 2009. - 144 p. : il. - (Cambridge. Professional English). - ISBN 978-0-521-75367-8. - Текст : непосредственный (207 экз.).

3. Dignen B. English 365 for work and life =Английский 365 для жизни и работы : Personal Study Book 2 / B. Dignen, S. Flinders, S. Sweeney. - Cambridge : University Press, 2009. - 96 c. : il. + CD. - (Cambridge. Professional English). - ISBN 978-0-521-75369-2. - Текст : непосредственный (384 экз.).

4. Радовель В. А. Английский язык для технических вузов : учебное пособие / В. А. Радовель. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 296 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01792-0. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987363 (дата обращения: 11.05.2021). - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной сфере

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия
Профиль подготовки: Программно-информационные системы
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ