

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Байкальский институт БРИКС
Департамент гуманитарных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Байкальского института БРИКС



/ Киреенко А.П. /
21 января 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ / SOFTWARE AND COMPUTING»

Направление: 45.03.02 Лингвистика

Профиль: Лингвистическое сопровождение бизнес-коммуникаций / Linguistics
and Business Communications

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Директор департамента
гуманитарных наук БИ БРИКС

Латышева С.В., к.филол.н., доцент /  /

Составитель ФОС

Полетаев А.С., к.ф.-м.н. /  /

Иркутск 2022 г.

1. Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции

Индикатор достижения компетенции	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-5.1 Способен определять задачи профессиональной деятельности и подбирать эффективные методы их решения с помощью информационных технологий	Правильно применяет компьютер как средство обработки информации, предоставляет верные и эффективные решения поставленных задач (поиск, обмен и передача информации, выбор средств решения конкретных задач, сохранение в нужном формате, представление в удобной и наглядной форме).	тест
ОПК-5.2 Способен решать профессиональные задачи в рамках действующих правовых норм с применением релевантных информационных ресурсов	Демонстрирует навыки работы с программными средствами общего назначения, представляет информацию в требуемом формате: обрабатывает данные с помощью электронных таблиц, использует встроенные функции для визуализации полученных данных применяет графики и диаграммы; по разработанной структуре может создать базу данных, оформляет результаты своей работы с помощью текстового процессора.	тест

2. Критерии оценивания в рамках промежуточной аттестации

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Общая оценка правильности ответов больше или равна 85%.	Общая оценка правильности ответов больше или равна 60%, но менее 85%.	Общая оценка правильности ответов больше или равна 40%, но менее 60%.	Общая оценка правильности ответов менее 40%.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВОПРОСЫ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Аппаратное обеспечение и архитектура вычислительных систем.

- История развития вычислительной техники
- Архитектура ЭВМ
- Основные компоненты ПК и их характеристики

Тема 2. Хранение и обработка различной информации в вычислительных устройствах.

- Системы исчисления
- Количество информации

- Представление различной информации (числа, текст, изображения, видео, аудио) в памяти компьютера

Тема 3. Логика и основные принципы работы цифровых устройств.

- Логические высказывания
- Логические операции и функции
- Методы минимизации логических выражений
- Законы Булевой алгебры
- Простейшие цифровые устройства
- Техническая реализация логических схем

Тема 4. Передача данных в компьютерных сетях.

- Передача данных в компьютерных сетях
- Компьютерные сети, классификация сетей
- Модель межсетевого взаимодействия OSI
- Стек протоколов TCP/IP
- Структура Всемирной паутины
- Система доменных имен DNS
- Веб-сайты, файлообменные сети
- Виртуальные частные сети

Тема 5. Алгоритмические структуры и языки программирования.

- Структура ЦП
- Машинный код и алгоритм
- Высокоуровневые языки программирования
- Алгоритмические структуры
- Структурное программирование
- Объектно-ориентированное программирование

Тема 6. Программное обеспечение различного назначения

- Операционные системы и системное ПО
- Инструментальное, прикладное программное обеспечение
- БД, виды моделей БД
- СУБД, структура и функции СУБД
- Вредоносное ПО, компьютерные вирусы и шпионские программы
- Антивирусные программы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Задания закрытого типа (ОПК-5.1)	
1.	Физический процесс, представляющий собой сообщение (электромагнитные волны, электрический ток, оптическое излучение, акустические волны), называется:
1.	Необработанные данные
2.	Сообщение
3.	Данные
4.	Сигнал
5.	Информация
6.	Знания
2.	Какая механическая счетная машина была первой в хронологическом порядке?
1.	Аналитическая машина Ф. Чарльза Бэббиджа
2.	Табулятор Германа Холлерита

3. Компьютер Z1 Конрада Цузе
 4. Паскалина Блеза Паскаля
 5. Арифмометр Готфрида Лейбница
 6. Счетная машина Сэмюэля Морланда
 7. Разностная машина Чарльза Бэббиджа
3. Архитектура хранимых программ фон Неймана состоит из:
1. Память, в которой хранятся только данные
 2. Память, в которой хранятся только инструкции
 3. **Основная память, в которой хранятся как данные, так и инструкции.**
 4. **Арифметико-логическое устройство (АЛУ)**
 5. Шина данных
 6. Инструкция по автобусу
 7. **Блок программного управления**
 8. Графический процессор (GPU)
 9. **Оборудование ввода и вывода (I/O)**
 10. Звуковая карта
 11. Сетевой адаптер
4. Выберите все утверждения, которые верны.
1. **Чип BIOS предварительно установлен на системной плате персонального компьютера и является первым программным обеспечением, которое запускается при включении питания.**
 2. Твердотельный накопитель (SSD) — это энергозависимый носитель данных в компьютерной памяти, который можно электрически стереть и перепрограммировать.
 3. **Жесткий диск (HDD) — это электромеханическое устройство хранения данных, которое использует магнитное запоминающее устройство для хранения и извлечения цифровой информации с помощью одного или нескольких жестких быстро вращающихся дисков (пластин), покрытых магнитным материалом.**
 4. Оптический диск — это электронный носитель данных, на который можно записывать и считывать данные с помощью магнитного датчика.
 5. Дисковод гибких дисков (FDD) — это тип дискового накопителя, состоящий из диска с тонким и гибким немагнитным носителем данных, запечатанного в прямоугольном пластиковом корпусе, покрытом тканью, удаляющей частицы пыли.
 6. **Магнитная лента — это носитель магнитной записи, состоящий из тонкого намагничивающегося покрытия на длинной узкой полоске пластиковой пленки.**
5. Какой критерии используется для классификации сетей на LAN, MAN, WAN?
1. **Масштаб**
 2. Функциональные взаимоотношения
 3. Топология сети
 4. Функциональное назначение
 5. Скорость передачи данных
 6. Тип сетевой ОС
6. Что из перечисленного ниже является примером IP-адреса?
1. www.istu.edu
 2. 00:26:A7:0B:1A:02
 3. 664074, Россия, Иркутск, улица Лермонтова 83

4. site@istu.edu
5. 195.206.47.114

7. Система Всемирной паутины (WWW) включает в себя следующие элементы:

1. **Веб-страницы**
2. **Веб-серверы**
3. **Веб-сайты**
4. **Гиперссылки**
5. **Гипермедиа**
6. **Идентификаторы URL-адресов**
7. **HTTP-клиенты**
8. **Веб-браузеры**

8. Выберите функции операционной системы (ОС).

1. **Загрузка приложений в память и их выполнение**
2. **Управление оперативной памятью (распределение между процессами, виртуальная память)**
3. **Многозадачность (одновременное выполнение нескольких процессов) в течение определенного периода времени.**
4. Тестирование аппаратного обеспечения компьютера перед загрузкой системы.
5. **Сетевые операции, поддержка стека протоколов.**
6. Выбор приоритетных устройств для загрузки операционной системы.

9. Выберите все реляционные объектно-ориентированные системы управления базами данных (СУБД).

1. XQuery
2. **Postgre SQL**
3. **Firebird**
4. Excel
5. XML
6. **Oracle**
7. **DB2**
8. OQL
9. SQL
10. **MySQL**

10. К офисным приложениям относятся:

1. **Текстовые редакторы**
2. **Программы презентаций**
3. Программы САПР
4. Веб-редакторы
5. **Текстовые процессоры**
6. Компьютерные игры
7. Программы ERP
8. **Менеджеры электронных таблиц**

11. Что из перечисленного связано с концепцией открытого исходного кода?

1. Windows
2. **Linux**
3. Mac OS
4. iOS
5. **Arduino**
6. **Git (GitHub)**

7. Microsoft office
8. Антивирус Касперского

12. Количество информации – это:

1. размер памяти компьютера в битах или байтах для хранения информации.
2. **числовая характеристика, отражающая степень неопределенности, которая исчезает после получения информации**
3. качественный параметр, характеризующий качество информации.
4. система письма для выражения чисел числительными и правила действий над ними
5. числовые данные, текст, изображения или аудио, которые представлены в виде комбинаций логических нулей и единиц.

13. Выберите все утверждения, которые **не** верны.

1. 54 Мб = 442 368 кбит
2. 2 097 152 байт = 16 Мбит
3. **8192 Мб = 8 Гбит**
4. 1 Гб = 8192 Мбит
5. **4000 бит = 4 кбит**
6. 210 кб = 1680 кбит
7. 12 кб = 0.09375 Мбит
8. 14 Гбит/с = 1 835 008 кб/с

14. Выберите цифры, которые используются в восьмеричной системе исчисления:

1. **0**
2. **1**
3. **2**
4. **3**
5. **4**
6. **5**
7. **6**
8. **7**
9. 8
10. 9
11. A
12. B
13. C
14. D
15. E
16. F

15. Какие системы счисления являются непозиционными?

1. Двоичная система счисления
2. **Римские цифры**
3. **Цифры майя (1–19)**
4. Десятичная система счисления
5. **Древнеегипетские цифры**
6. **Греческие цифры**
7. **Арабские цифры**
8. Восьмеричная система счисления
9. Шестнадцатеричная система счисления

Задания на соответствие (ОПК-5.1, ОПК-5.2)

1. Подберите правильные термины к данным описаниям.

Совокупность проводов (линий), которые передают информацию от одной части компьютера к другой. Например, системные линии соединяют процессор с основной памятью на материнской плате. Мы можем рассматривать это как шоссе, по которому данные перемещаются в компьютере.	Шина (общее понятие)
Шина, которая используется для идентификации компонента компьютера для отправки данных. Если один компонент системы хочет отправить данные другому компоненту, он использует для связи этот тип шин. Эта шина является однонаправленной и переносит информацию только в одном направлении.	Шина данных
Шина, которая передает тактирующие сигналы, а также командные сигналы, которые определяют тип выполняемых операций	Шина управления
Шина, которая используется для передачи информации от одного компонента компьютера к другому. Количество строк здесь влияет на скорость передачи между компонентами. Он состоит из 8, 16, 32 или 64 строк. Шина на 64 линии означает, что она может передавать 64 бита информации одновременно. Эти шины являются двунаправленными, поэтому вы можете читать и записывать в память и из нее, используя эти линии.	Шина данных
Шина, которая соединяет компоненты компьютера с источником энергии. Он состоит из общего провода и линий, по которым подается напряжение питания (обычно это 12, 5 В или 3,3 В). Все устройства подключаются к этим линиям параллельно.	Шина питания

2. Выберите правильные описания классификации сетей в зависимости их масштаба.

PAN	компьютерная сеть, организованная вокруг отдельного лица и предназначенная только для личного использования
LAN	соединяет компьютеры на ограниченной территории, например, в жилом доме, школе, лаборатории, университетском кампусе, офисном здании или небольшой группе зданий.
MAN	охватывает целый город или регион. Расстояния между узлами сети составляют от 10 до 1000 км.
WAN	охватывает большую географическую территорию, например города, штаты или страны.

3. Определить правильную структуру системы доменных имен.

Самый высокий уровень иерархии, не имеющий	Корневой домен
--	----------------

формального имени, а его метка в иерархии DNS представляет собой пустую строку.	
Самый высокий уровень в иерархической системе доменных имен Интернета. Для всех доменов более низких уровней это последняя часть доменного имени, то есть последняя справа метка полного доменного имени.	Домен верхнего уровня
Сегмент доменного имени, расположенный слева от последней точки.	Домен второго уровня
Сегмент, который находится непосредственно слева от доменного имени второго уровня.	Домен третьего уровня

4. Сопоставьте категории программного обеспечения и их описания.

Вредоносное ПО	любое программное обеспечение, намеренно разработанное для нанесения ущерба компьютеру, серверу, клиенту или компьютерной сети.
Шпионское ПО	программное обеспечение, целью которого является сбор информации о человеке или организации, иногда без их ведома, и отправка такой информации другому лицу без согласия потребителя.
Трояны	программное обеспечение, которое выдает себя за полезное. Киберпреступники распространяют это программное обеспечение под видом обычного программного обеспечения, которое убеждает жертву установить его на свой компьютер.
Компьютерные черви	тип вредоносного программного обеспечения, которое самовоспроизводится, заражая другие компьютеры, оставаясь при этом активным в зараженных системах.
Классический компьютерный вирус	программа, которая при выполнении копируется путем вставки своих копий (возможно, модифицированных) в другие компьютерные программы, файлы данных или загрузочный сектор жесткого диска. Когда эта репликация успешна, пораженные области называются «зараженными».
Макровирус	вредоносное программное обеспечение, которое работает путем внедрения вредоносного кода в макрокоманды, связанные с документами, электронными таблицами и другими файлами данных, что приводит к запуску вредоносных программ сразу после открытия документов.

5. Сопоставьте данное программное обеспечение и его тип.

PostgreSQL	Система управления базами данных
Autodesk AUTOCAD	ПО для компьютерного проектирования
Adobe Photoshop	Мультимедийное прикладное ПО
Microsoft Word	Офисные приложения
Windows	Системное ПО

6. Сопоставьте логические операции и логические связи.

Инверсия	not
Конъюнкция	and
Дизъюнкция	or
Импликация	if ... then ...
Исключающее ИЛИ	... either... or...
Эквиваленция	... if and only if...

7. Сопоставьте поколения электронных компьютеров и их описания

3 поколение	Компьютеры с интегральными схемами
2 поколение	ЭВМ на полупроводниковых транзисторах
1 поколение	Счетные машины на электронных лампах
4 поколение	Микропроцессорные компьютеры
не относится к ЭВМ	Механические вычислительные машины

Задания закрытого типа (ОПК-5.2)

1. Расшифруйте сообщение: 01000010_2 , 141_8 , 115_{10} , 1101001_2 , 99_{10} .

ASCII Code Chart

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Ответ: Basic

2. Расшифруйте сообщение: 01001101_2 , 141_8 , 116_{10} , 162_8 , 1101001_2 , 120_{10} .

ASCII Code Chart

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Ответ: Matrix

3. Расшифруйте сообщение: 1000001_2 , 72_{16} , 114_{10} , 141_8 , 79_{16}

ASCII Code Chart																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Ответ: Array

4. Представить двоичное число 11010_2 в десятичной системе счисления.

Ответ: 26

5. Представить 98304 кбит в мегабайтах.

Ответ: 12

6. Количество комбинаций различных неотрицательных чисел равно 128. Сколько бит необходимо ячейке памяти для хранения таких чисел?

Ответ: 7

7. Как называется топология компьютерной сети, в которой все хосты подключены к центральному устройству (концентратору, коммутатору, маршрутизатору) с использованием функциональной связи точка-точка?

Ответ: Звезда

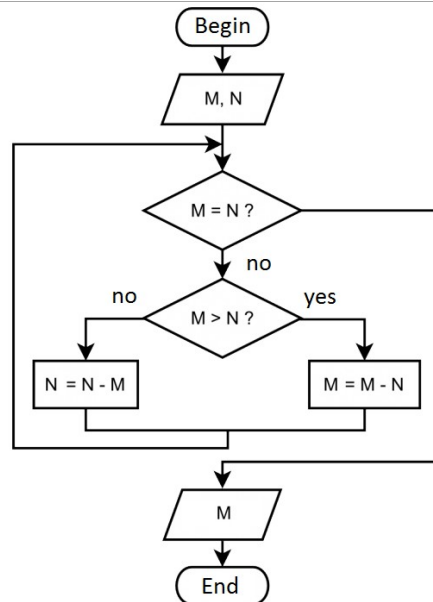
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ-КЕЙСОВ

1. Определите формулу, используемую в ячейке C3.

	A	B	C	D
1				
2	x, deg	x, rad	F(x)	
3	0	0	1	
4	45	0,785398	0	
5	30	0,523599	0,366025	
6	60	1,047198	-0,36603	
7	75	1,308997	-0,70711	
8	90	1,570796	-1	
9				

- ☐ =COS(B3)-SIN(B3)
☐ =COS(B3)+SIN(B3)
☐ =COS(A3)-SIN(A3)
☒ = -COS(B3)-SIN(B3)
☐ =SIN(B3)-COS(B3)
☐ = -COS(A3)-SIN(A3)
☐ =COS(A3)+SIN(A3)
☐ =SIN(A3)-COS(A3)

2. Какое число будет отображено после выполнения приведенной ниже программы, если $N = 4$, $M = 6$?



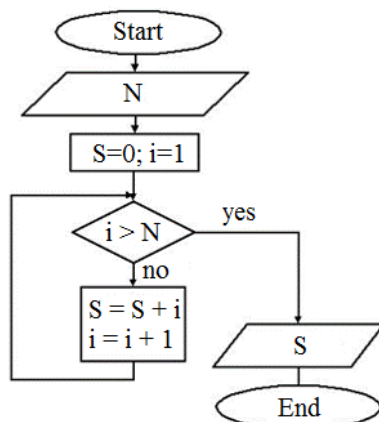
Ответ: 2

3. Определите значение в ячейке B10 после применения формул в ячейках B3 и B10. Используйте точку для разделения целой и дробной частей.

ВАНТТЕКСТ							
1							
2	x, deg	y					
3	-3	=IF(AND(A3<2,A3>=-2),A3^2,A3)					
4	-2						
5	-1						
6	0						
7	1						
8	2						
9	3						
10		=SUM(B3:B9)					
11							

Ответ: 8

4. Какое значение будет иметь переменная S, если N=5?



Ответ: 15

5. Определите значение в ячейке C5 после применения формулы ячейки C3. Используйте точку для разделения целой и дробной частей.

BAHTTEXT							
✕ ✓ f_x =COS(\$A3)^2+SIN(A3)^2							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	x, deg	x, rad	F(x)				
3	0	0	=COS(\$A3)^2+SIN(A3)^2				
4	30	0.523599					
5	45	0.785398					
6	60	1.047198					
7	90	1.570796					
8							

Ответ: 1