

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНЖЕНЕРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра информационных технологий и естественнонаучных дисциплин

**Фонд оценочных средств оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем «Технологии программирования»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и  
утвержден на заседании  
Кафедры информационных технологий и  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 11 от 7 июня 2021 года

Москва, 2021г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

**УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных**

**Индикаторы:**

УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.

УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

### МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

1. Учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности – это:

- a. **методология**
- b. парадигма
- c. научная картина мира
- d. наука

2. Задача теоретического познания состоит в том, чтобы...

- a. осуществить дедуктивное умозаключение
- b. обработать источники информации
- c. осуществить классификацию информации (научной литературы по проблеме)
- d. **дать целостный и объективный образ исследуемого явления**

3. Установление истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки соответствует принципу:

- a. рациональности
- b. объективности
- c. **верификации**
- d. фальсификации

4. Формулировка предположения причины, порождающей изучаемое явление или процесс, с которого начинается научное исследование, - это:

- a. предмет науки
- b. **научная гипотеза**
- c. проблема исследования
- d. предмет исследования

5. Метод научного исследования путем мысленного разложения предмета на составные части есть:

- a. **анализ**
- b. синтез
- c. индукция
- d. дедукция

6. Верны ли определения:

А) Познание представляет собой высшую форму отражения объективной действительности, процесс выработки истинных знаний.

В) Объект науки представляет собой некоторую ограниченную целостность, выделенную из мира объектов в процессе человеческой деятельности, либо конкретный объект, вещь в совокупности своих сторон, свойств и отношений.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет**
- c. А – да, В – да
- d. А – нет, В – нет

7. Верны ли определения:

А) Задачи исследования представляют собой систему изучаемых вопросов, ответ на которые обеспечивает достижение цели исследования.

В) Методы научных исследований - приемы и средства, с помощью которых ученые получают достоверные сведения, используемые далее для построения научных теорий и выработки практических рекомендаций.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

8. Верны ли определения:

А) Фундаментальная наука – наука, направленная на получение конкретного научного результата, который актуально или потенциально может использоваться для удовлетворения частных или общественных потребностей.

В) Закон – объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

- a. А – нет, В – да**
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да
- d. А – нет, В – нет

9. Верны ли определения:

А) Формой научного знания в эмпирическом исследовании является факт.

В) Формами научного знания в теоретическом исследовании являются понятия, теории, законы.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

10. Верны ли определения:

А) Методология - учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

В) Методика исследования - совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов.

- a. А – нет, В – да
- b. А – да, В – нет
- c. А – да, В – да**
- d. А – нет, В – нет

11. Укажите, на основе каких критериев осуществляется выбор темы исследования: 1) новизна, 2) экономические затраты, 3) перспективность, 4) проблемность, 5) актуальность:

- a. 1, 2, 3, 4
- b. 3, 4, 5
- c. 1, 3, 4, 5**
- d. 1, 2, 3, 4, 5

12. Укажите, какие элементы включает в себя познавательная ситуация:  
1) познавательную проблему, 2) предмет исследования, 3) требования к результату, 4) средства организации и реализации научного исследования:

- a. 1, 2
- b. 1, 2, 3, 4**
- c. 1, 3, 4
- d. 1, 2, 3

13. Укажите, задачей какого этапа исследования выступает получение и первичная обработка исходного фактического материала:

- a. гипотетического
- b. прогностического
- c. теоретического (экспериментально-теоретического)
- d. эмпирического**

14. Укажите, в рамках какого подхода объект рассматривается как целостный комплекс взаимосвязанных элементов (компонентов) и применяются необходимые для его исследования знания, используемые из различных областей:

- a. системного**
- b. структурного
- c. функционального
- d. процессуального

15. Укажите, какой критерий научного исследования зависит от времени, конкретных условий и специфических обстоятельств:

- a. актуальность**
- b. теоретическая значимость
- c. практическая значимость
- d. научная новизна

## **ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

1. Конфигурация локальной сети, при которой все ПК подсоединяются к одной линии связи называется:

- a. кольцо
- b. шина**
- c. звезда
- d. тополь

2. Стандартный протокол сети Интернет

- a. ISO
- b. NFC
- c. IP**
- d. IRC

3. Информационные системы, которые накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов называются:

- a. экспертные системы
- b. геоинформационные системы

- c. **фактографические системы**
- d. документальные системы
- 4. Для создания фона страницы в Word используется команда:
  - a. Вставка/Подложка
  - b. **Конструктор/Цвет страницы**
  - c. Главная/Колонтитул
  - d. Вид/Цвет страницы
- 5. Чтобы выполнить проверку документа в текстовом процессоре Word, нужно выбрать меню:
  - a. Вставка/Правописание
  - b. Файл/Параметры/Правописание
  - c. **Рецензирование/Правописание**
  - d. Рецензирование/Тезаурус
- 6. Построение формулы в табличном процессоре
  - a. состоит из чисел, адресов ячеек и математических операций
  - b. меньше или равно, больше или равно, не равно
  - c. **начинается со знака =**
  - d. не предусмотрено
- 7. Для Подведения итогов в таблице данных Excel необходимо:
  - a. отфильтровать данные
  - b. **отсортировать данные по группам**
  - c. посчитать сумму
  - d. включить умные таблицы
- 8. Что означает ошибка ##### в Excel
  - a. не верный тип данных, используемый в формуле
  - b. ссылка на пустую ячейку
  - c. **данные не помещаются с ячейку**
  - d. данные в ячейке зашифрованы
- 9. Выберите функцию, которая позволит проверить сложное условие в ячейках

Excel:

- a. ВПР()
- b. **Если()**
- c. ЕслиМн()
- d. СуммЕсли()

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

1. Какой из пунктов не относится к логическим законам?
  - a) правило двойного отрицания
  - b) **правило симметричности**
  - c) правило двойственности
  - d) распределительные законы
2. Логический термин «конъюнкция» имеет смысл союза...
  - a) или
  - b) если-то
  - c) либо-либо
  - d) **и**
3. Логический термин «импликация» имеет смысл союза...
  - a) или
  - b) **если-то**

- c) либо-либо  
d) и

4. Какая из формул определяет закон де Моргана?

- a)  $\overline{A \vee Q} = (\overline{A} \wedge \overline{Q})$   
b)  $\overline{A} \wedge \overline{Q} = A \vee Q$   
c)  $\overline{A} \vee \overline{Q} = \overline{A} \downarrow Q$   
d)  $\overline{A} \vee \overline{Q} = A \downarrow Q$

5. Результат минимизации с помощью Карты Карно равен

	$\overline{A}$	$A$
$\overline{C}$	1	0
$C$	1	0

- a)  $A \vee C$   
b)  $\overline{A}$   
c)  $C$   
d)  $\overline{A} \vee C$

6. Даны три множества  $A = \{1;2;3;4;5\}$ ;  $B = \{3;4;5\}$ ;  $C = \{1;3;5\}$ .

Определить множество  $D = A \cap B \cap C$ .

- a) **{3;5}**  
b) {3}  
c) {1;3;5}  
d) {1;4;5}

7. Какая из формул является истинной?

- a)  $A \vee B \vee A = A \vee B$   
b)  $A \vee B = A \vee B$   
c)  **$B \vee A = A \vee B$**   
d)  $A \vee B = B \vee \overline{A}$

8. Определите истинность составного высказывания  $A \wedge B \vee A \wedge \overline{B} = A \dots$

- a) ложно  
b) **истинно**  
c) неопределенно  
d) запись некорректна

9. Определите истинность составного высказывания  $(a \rightarrow b) = (\overline{b} \rightarrow \overline{a}) \dots$

- a) ложно  
b) **истинно**  
c) неопределенно  
d) запись некорректна

10. Какая из таблиц соответствует таблице дизъюнкции  $A \vee B$ ?

**Варианты ответов (Л = ложь, И - истина):**

- a)
- |   |   |            |
|---|---|------------|
| A | B | $A \vee B$ |
| Л | Л | Л          |
| Л | И | И          |
| И | Л | Л          |
| И | И | И          |
- b)

A	B	$A \vee B$
Л	Л	Л
Л	И	И
И	Л	И
И	И	Л

c)

A	B	$A \vee B$
Л	Л	Л
Л	И	И
И	Л	И
И	И	И

d)

A	B	$A \vee B$
Л	Л	И
Л	И	И
И	Л	И
И	И	И

11. Какая из формул является истинной?

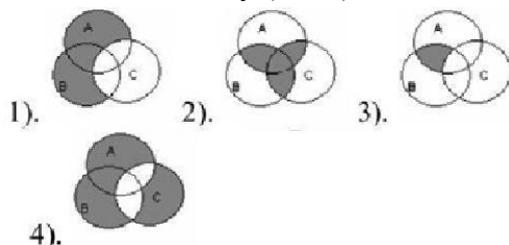
a)  $A \vee B \vee A = A|B$

b)  $A \vee B = A$

c)  $A \vee B = A|B$

d)  $A \vee B = B \vee A$

12. Множеству  $(A \cap B) \setminus C$  соответствует диаграмма...



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

**УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Индикаторы:**

УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.

УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся 16 ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

## ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Организация – это:
  - a. - процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;
  - b. - особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
  - c. **это управленческая деятельность, посредством которой система управления приспосабливается для выполнения задач, поставленных на этапе планирования.**
  
2. При какой форме планирования осуществляется определение целей деятельности на срок больше 5 лет:
  - a. **перспективное;**
  - b. среднесрочное;
  - c. оперативное.
  
3. Функции административно-оперативного управления:
  - a. периодическое или непрерывное сравнение;
  - b. **установление ответственности;**
  - c. Развитие персонала организации
  
4. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации:
  - a. Создание, становление, развитие, возрождение;
  - b. Рождение, зрелость;
  - c. **Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение;**
  - d. Рождение, зрелость, возрождение;
  - e. Создание, развитие, зрелость, старение.
  
5. Сколько существует иерархических уровней менеджмента?
  - a. 5;
  - b. **3;**
  - c. 9;
  - d. в каждой организации по-разному.
  
6. Управление – это:
  - a. **процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;**
  - b. особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
  - c. эффективное и производительное достижение целей предприятия посредством планирования, организации и лидерства руководителя.
  - d. применение научных принципов и методов в практической деятельности
  
7. Элементами внешней среды организации не являются:
  - a. конкуренты
  - b. потребители
  - c. поставщики
  - d. **кадровый состав организации**
  
8. Элементами внутренней среды организации не являются:
  - a. система вознаграждения
  - b. корпоративная культура
  - c. персональный состав организации

- d. организационная структура
- e. **поставщики**

9. Способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации - это:

- a. **лидерство;**
- b. власть;
- c. убеждение;
- d. влияние.

10. Контроль - это:

- a. **Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации;**
- b. Вид человеческой деятельности;
- c. Наблюдение за работой персонала организации;
- d. Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий;

11. Мотивация:

- a. не является неизменной характеристикой человека;
- b. меняется в зависимости от ситуации;
- c. влияет на процессы, определяющие какая доля усилий прилагается для выполнения работы;
- d. **всё вышесказанное.**

12. Какое из определений соответствует функции планирования:

- a. **выработка направлений, путей и средств фирмы по реализации целей ее деятельности;**
- b. анализ тенденций развития фирмы и сложившихся проблем;
- c. совокупность специализированных управленческих работ, целью которых является объединение людей для совместной деятельности;
- d. специализация и комбинирование различных управленческих работ;

13. Суть линейной структуры управления:

- a. **каждый работник подчинен только одному руководителю;**
- b. при верхних уровнях создаются штабные подразделения;
- c. на каждую функцию управления формируется система от верхнего до
- d. нижнего уровня;

14. Составляющие материальных ресурсов организации:

- a. земля
- b. **оргтехника**
- c. кредиты
- d. персонал

15. Регулирование – это:

- a. **управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима управления;**
- b. процесс выработки корректируемых мер и реализации принятых технологий;
- c. функция менеджмента;
- d. процедура управления персоналом организации

## ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Верховенство государственной власти внутри страны и ее независимость вовне - это:
  - а) правосубъектность;
  - б) нормотворчество;
  - в) правоспособность;
  - г) **государственный суверенитет.**
2. Отличие государства от других политических организаций общества выражается в:
  - а) **прерогативе издания нормативно-правовых актов, суверенитете, монополии на принудительную власть в отношении населения;**
  - б) взаимодействию с международными организациями;
  - в) монополии на освоение космического пространства.
3. Правонарушение - это:
  - а) деяния, нарушающие нормы морали
  - б) **деяния, нарушающие нормы права**
  - в) деяния, нарушающие обычные нормы
  - г) правильные ответы а и б
4. Ответственность правительства перед парламентом; формирование правительства на парламентской основе из числа лидеров партий, располагающих большинством голосов в парламенте; избрание главы государства парламентом либо специальной коллегией, образуемой парламентом, характерно для:
  - а) **парламентской республики;**
  - б) конституционной монархии;
  - в) президентской республики;
  - г) дуалистической монархии.
5. Единое государство, которое подразделяется на административно-территориальные единицы, не обладающие политической самостоятельностью, - это:
  - а) конфедерация;
  - б) федерация;
  - в) **унитарное государство.**
  - г) содружество
6. Структурным элементом системы права является:
  - а) отрасль законодательства;
  - б) **отрасль права;**
  - в) конституция государства.
7. Способность своими действиями приобретать, а также осуществлять права и обязанности называется:
  - а) правоспособностью;
  - б) **дееспособностью;**
  - в) деликтоспособностью.
8. Наложение штрафа за безбилетный проезд на транспорте - это мера ответственности:
  - а) дисциплинарная;
  - б) **административная;**
  - в) гражданско-правовая.
9. Наиболее суровым видом юридической ответственности является:
  - а) дисциплинарная;
  - б) административная;
  - в) **уголовная;**
10. Структурным элементом правовой нормы является:
  - а) **диспозиция;**
  - б) преамбула;
  - в) презумпция.

11. Орган судебной власти, решающий вопросы соответствия Конституции РФ нормативных актов органов государственной власти:
- а) Высший Арбитражный Суд РФ
  - б) Основной суд РФ
  - в) Государственный суд РФ
  - г) **Конституционный суд РФ**
12. Принцип презумпции невиновности заключается в следующем:
- а) никто не может привлекаться к уголовной ответственности за совершение хищения до одной тысячи рублей,
  - б) невиновность обвиняемого должны быть установлена только на основании судебной экспертизы.
  - в) **обвиняемый считается невиновным, пока его вина в совершенном преступлении не будет доказана в порядке, предусмотренном Федеральным Законом и установлена вступившим в законную силу приговором суда.**
  - г) правильные ответы а, б и в.
13. Часть УК РФ, содержащая нормы, указывающие на конкретные преступления и устанавливающие наказания для них:
- а) **особенная часть**
  - б) общая часть
  - в) основная часть
  - г) правильные ответы б и в
14. По общему правилу уголовной ответственности подлежит лицо, которому к моменту совершения преступления исполнилось:
- а) 18 лет
  - б) **16 лет**
  - в) 21 год
  - г) возраст не ограничен
15. Испытание при приеме на работу не устанавливается, если работник:
- а) возражает
  - б) **не достиг совершеннолетия**
  - в) в случае достижения пенсионного возраста
  - г) считает себя компетентным по поручаемой ему работе

**УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Индикаторы:**

УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.

УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.

УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

## **ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

### **КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ И МЕТОДЫ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ**

1. Объединение команды против одного из своих членов, выражающееся в его скрытой травле:

- а) **моббинг**
- б) групповое табу
- с) самоизоляция

2. Самовосприятие человека как члена определенной

группы или нескольких групп, называется:

- a) коллективистическое самосознание
- b) групповая идентичность**
- c) групповая сплоченность

3. К факторам, провоцирующим раскол в команде, относятся:

- a) все ответы верны**
- b) жизненные кризисы
- c) неуспех деятельности
- d) конкуренция с другими группами

4. Команда (или система взаимосвязанных команд), обладающая высоким неформальным статусом и всеми необходимыми полномочиями для разработки и внедрения проекта организационных изменений – это:

- a) команда специалистов
- b) команда перемен**
- c) проектная команда
- d) все ответы неверны

5. В модели Кейрси, работники с данным психотипом предпочитают заниматься поиском себя, мира и гармонии, дружелюбны, терпимы и ценят отношения, называются:

- a) логистики
- b) дипломаты**
- c) тактики

6. Вид общения, специфика которого обусловлено контактным (или дистантным), информационным, побудительно-координационным взаимодействием, устанавливающее отношения всех субъектов образовательного процесса — это:

- a) деловое общение
- b) педагогическое общение**
- c) массовое общение
- d) семейное общение

7. Вид общения, специфика которого обусловлена тем, что оно возникает на основе и по поводу определенного вида деятельности, связанной с производством какого-либо продукта или делового эффекта — это:

- a) деловое общение**
- b) педагогическое общение
- c) массовое общение
- d) семейное общение

8. Какая методика/тест направлена на выявление уровня эмоциональной эффективности в общении — это:

- a) методика «Коммуникативные и организаторские склонности» (КОС)
- b) тест «Оценка уровня общительности»
- c) методика диагностики «помех» в установлении эмоциональных контактов**
- d) методика В.В. Бойко «Диагностика уровня эмпатии».

9. Для решения одной из важнейших задач технологии активного слушания - умение разговаривать - применяется техника малого разговора. К какому виду малого разговора относятся положительные высказывания о событиях в жизни партнера, о благоприятных событиях в жизни вообще, о сдвигах к лучшему, о достижениях партнера и

чужих достижениях, о людях, не участвующих в разговоре, но известных обоим собеседникам и т.п. – это:

- a) цитирование партнера
- b) позитивные констатации**
- c) информирование
- d) интересный рассказ

10. Для решения одной из важнейших задач технологии активного слушания - умение разговаривать - применяется техника малого разговора. К какому виду малого разговора относятся ссылки на ранее сказанное партнером, его рассказы о себе, своих занятиях, хобби и др. – это:

- a) цитирование партнера**
- b) позитивные констатации
- c) информирование
- d) интересный рассказ

11. К механизмам, по которым члены команд принимают свои роли, относят:

- a) ролевая идентификация, принятие роли
- b) ролевое самоопределение, создание роли, принятие роли**
- c) создание роли
- d) принятие роли
- e) все ответы верны

12. К направлениям деятельности в области командообразования, наиболее востребованным в современном обществе относятся:

- a) вопросы комплектования команд, оценка целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»**
- b) оценка целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»
- c) изучение данного понятия в историческом контексте
- d) все ответы верны

13. Определение места человека в системе деловых и персональных отношений в организационном контексте, называется:

- a) позиционирование**
- b) полоролевая идентичность
- c) групповая идентификация

14. Групповая сплоченность – это мера взаимосвязанности членов команды, которая выражается:

- a) все ответы верны**
- b) мерой позитивности и интенсивности эмоциональных межличностных отношений всех со всеми
- c) совпадением ориентаций на основные ценности, касающиеся процесса совместной деятельности разделяемостью целей существования группы

15. Внутреннее несогласие с нововведениями, которое проявляется косвенным, незаметным образом и прикрывается внешним их признанием, называется:

- a) игнорирование
- b) скрытое сопротивление**
- конформизм

16. Метод достижения соглашения между договаривающимися сторонами и рассматриваемый как эффективный, но возможный при реализации ряда условий: а) отличать личностные мотивы от предмета переговоров; б) интересы дела должны стоять выше позиций участников переговоров; в) в переговорном процессе должны быть использованы объективные критерии и соответствующие правовые нормы. Характеристика какого метода ведения деловых переговоров представлена — это:

- а) жесткий подход
- б) позиционный торг
- с) мягкий подход
- д) принципиальные переговоры или переговоры по существу**

17. Метод достижения соглашения, рассматриваемый как малопродуктивный, при котором стороны занимают позиции, которые затем уступаются в некоторой последовательности; также характеризуется непредсказуемостью результатов, большими затратами времени, возможностью ухудшения отношений с партнерами. Характеристика какого метода ведения деловых переговоров представлена — это:

- а) жесткий подход
- б) позиционный торг**
- с) мягкий подход
- д) принципиальные переговоры или переговоры по существу

18. В методике «Диагностика уровня эмпатии» В.В. Бойко выделяет несколько ее каналов. Если респондент обладает способностью видеть поведение партнеров, действуя в условиях дефицита исходной информации о них, опираясь только на опыт, хранящийся в подсознании, то это:

- а) рациональный канал эмпатии
- б) эмоциональный канал эмпатии
- с) интуитивный канал эмпатии**
- д) проникающая способность в эмпатии

19. Во время какого слушания в процессе общения происходит активная интеллектуальная деятельность одного или обоих участников, которая может сопровождаться даже повышением давления и увеличением частоты сердцебиений — это:

- а) рефлексивное слушание
- б) эффективное слушание
- с) внимательное слушание**
- д) эмпатическое слушание

20. При каком слушании участник в процессе общения уделяет большее внимание не словам, а «считыванию» чувств, пониманию того, какое у собеседника отношение к тому, что он говорит — это:

- а) рефлексивное слушание
- б) эффективное слушание
- с) внимательное слушание
- д) эмпатическое слушание**

21. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа максимальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости:

- а) комплектование команды**
- б) формирование общего видения
- знакомство

22. Максимальное различие участников между собой по существенным для командной работы персональным свойствам, называется:

- a) **гетерогенность состава команды**
- b) гомогенность состава команды
- c) однородность состава команды

23. Процесс, в ходе которого обозначаются и распределяются командные роли, обеспечивающие взаимодополнение и совместимость членов команды, называется:

- a) **микророзиционирование**
- b) макропозиционирование
- c) все ответы неверны

24. Эффективность работы команды зависит от:

- a) **все ответы верны**
- b) личностных характеристик людей, входящих в группу
- c) наличия профессиональных навыков
- d) стадии развития группы

25. Давление, оказываемое на сотрудников с целью заставить их приспособиться к нормам группы и склонить к согласию, называется:

- a) **групповое единomyслие**
- b) идентификация
- c) сплоченность

26. В ходе деловой беседы один из ее участников применил скрытое психологическое воздействие на своего делового партнера с целью принуждения его к решениям и действиям, выгодных для себя. Какая технология делового общения представлена в данной ситуации — это:

- a) информационно-коммуникативные технологии
- b) конативные (поведенческие) технологии
- c) **манипулятивные технологии**
- d) перцептивно-когнитивные технологии

27. В ходе деловой беседы оба ее участника, используя технологии эффективной межличностной коммуникации достигли взаимовыгодных условия для каждого из присутствующих. Какая технология делового общения представлена в данной ситуации — это:

- a) **информационно-коммуникативные технологии**
- b) конативные (поведенческие) технологии
- c) манипулятивные технологии
- d) перцептивно-когнитивные технологии

28. Какую методику из представленных можно использовать для диагностики способности человека в процессе общения понимать внутренний мир другого, уметь прогнозировать его поведение и эффективно воздействовать – это:

- a) методика «Коммуникативные и организаторские склонности» (КОС)
- b) тест «Оценка уровня общительности»
- c) методика диагностики «помех» в установлении эмоциональных контактов
- d) **методика В.В. Бойко «Диагностика уровня эмпатии»**

29. Э. Берн выдвинул идею о том, что уже в раннем детстве человек имеет определенные представления о себе и об окружающих его людях. Когда у малыша

появляется способность замечать разницу между собой и другими, он вырабатывает свою основную жизненную позицию, которая определяет его отношение к другим людям. Люди с такой позицией могут конструктивно решать свои проблемы. Их ожидания адекватны возможностям, они не сгибаются под грузом излишних, нереальных долженствований (см. размышление о депрессивных людях в последней главе). Они уверенно идут по жизни, признавая и уважая значимость других – это:

- a) «Я – ОК, вы – ОК»
- b) «Я – ОК, Вы – не ОК»
- c) «Я – не ОК, вы – ОК»
- d) «Я – не ОК, вы – не ОК»

30. Э. Берн выдвинул идею о том, что уже в раннем детстве человек имеет определенные представления о себе и об окружающих его людях. Когда у малыша появляется способность замечать разницу между собой и другими, он вырабатывает свою основную жизненную позицию, которая определяет его отношение к другим людям. Позиция: «Моя жизнь не многого стоит» формируется у человека с негативным образом собственного «Я», принимающего на себя всю вину за происходящие события. Он не уверен в себе, считая, что большинству людей «везет» по жизни, низко оценивает свой труд, отказывается брать на себя инициативу и ответственность, не претендует на успех – это:

- a) «Я – ОК, вы – ОК»
- b) «Я – ОК, Вы – не ОК»
- c) «Я – не ОК, вы – ОК»
- d) «Я – не ОК, вы – не ОК»

**УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Индикаторы:**

УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.

УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации.

УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.**

1. Where ... the children?

- a. are
- b. is
- c. am
- d. do

2. The girl over there is very pretty. Could you introduce me to ... ?

- a. her
- b. you
- c. him
- d. she

3. How ... money have you got?  
**a. much**  
b. lot of  
c. little  
d. few
4. How many languages ... speak?  
**a. do you**  
b. does you  
c. you  
d. are you speaking
- 5.... Mike like to read?  
**a. What books does**  
b. What books  
c. What books do  
d. What
6. I don't think my job is ... than my brother's.  
**a. worse**  
b. worser  
c. worst  
d. badder
7. He can play basketball ....  
**a. well**  
b. good  
c. the best  
d. more well
8. It rains a lot in autumn, ... ?  
**a. doesn't it**  
b. does it  
c. is it  
d. isn't it
9. What ... on the bookshelf?  
**a. is there**  
b. are there  
c. have  
d. has
10. Who ... much time in the country?  
**a. spends**  
b. spend  
c. does spend  
d. do spend
11. Jack is busy, he ... his room.  
**a. is tidying**  
b. is tiding  
c. tidies

d. tidy

12. What ... when I rang you up yesterday?

- a. **were you doing**
- b. you were doing
- c. did you do
- d. did you

13. Have you been to the Kremlin? – Yes, I ... there last week.

- a. **was**
- b. were
- c. have been
- d. had been

14. James ... as an engineer before he ... a promotion.

- a. **had worked, got**
- b. worked, had got
- c. had worked, had got
- d. worked, has got

15. "I'll phone every week," she said.

- a. **She promised to phone every week.**
- b. She said to phone every week.
- c. She asked to phone every week.
- d. She told to phone every week.

#### **ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.**

1) In a formal situation a foreigner can call someone by using

- a) his/her first name.
- b) his/her last name.
- c) **his/her title.**
- d) his/her nickname

2) Small talk carries ... in itself.

- a) a lot of meaning
- b) important information
- c) **little meaning**
- d) no meaning

3) The goal of small talk is ...

- a) **to get to know people.**
- b) to ask personal questions.
- c) to discuss problems
- d) to talk about business.

4) After work hours, people like discussing ...

- a) their business.
- b) **weather and sports.**
- c) their health problems.
- d) international problems

5. I would be very interested in ..... for that job.

- a) entering
- b) working
- c) applying**
- d) writing

6. "I'm very good at....." (= working on several things at once)

- a) delegating work
- b) networking
- c) business correspondence
- d) multi-tasking

7. How do you do?

- a) Very well.
- b) And you?
- c) I'm fine thank you.
- d) **How do you do?**

8. Unfortunately, the Career section you are trying to access is ... for the moment.

- a) avail
- b) available
- c) unavailable**
- d) availability

9. Incomplete or .....claim forms will be considered invalid.

- a) legible
- b) illegible**
- c) illegibly
- d) illegibility

10. When I give my presentation, I will probably have to .... to my notes.

- a) refer**
- b) reference
- c) referee
- d) referring

11) If your message is ... , Mr. Black will call you back as soon as he comes.

- a) free
- b) urgent**
- c) kind
- d) new

12) If there is nobody at home, leave a ... on the answering machine.

- a) call
- b) message**
- c) letter
- d) character

13) Please, hold ... until our operator is free.

- a) up
- b) in
- c) on**
- d) from

- 14) Mr. Grey is ... on business.  
a) away  
b) in  
c) into  
d) from

- 15) I'm sorry to ... you waiting.  
a) see  
b) have  
c) do  
d) keep

## **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ.**

### **1. Литературная норма – это...**

- a) правила речевого пользования, установленные большинством говорящих на русском языке и регламентированные (кодифицированные) лингвистическими словарями, справочными пособиями;  
b) естественно сложившаяся знаковая система, служащая для общения людей;  
c) способность говорить и сам процесс говорения, речевая коммуникация;  
d) искусственно сложившаяся знаковая система, служащая для общения людей.

### **2. Особая область языкознания, занимающаяся проблемами нормализации речи, разрабатывающая рекомендации по умелому пользованию языком, - это...**

- a) культура речи;  
b) стилистика;  
c) риторика;  
d) поэтика.

### **3. В зависимости от цели высказывания практически в каждой фразе мы можем выделить любое важное для нас слово. Это называется...**

- a) логическим ударением;  
b) фонетическим ударением;  
c) грамматическим ударением;  
d) психологическим ударением.

### **4. Автор однотомного словаря русского языка...**

- a) С.И. Ожегов;  
b) Л.В. Щерба;  
c) В.В. Виноградов;  
d) Н.М. Шанский.

### **5. Он стремился создать один язык «для книг и для общества, чтобы писать, как говорят, и говорить, как пишут»...**

- a) Н. М. Карамзин;  
b) А.С. Шишков;  
c) В.Г. Белинский;  
d) К.С. Аксаков.

### **6. Немотивированные повторы однокоренных слов в предложении – это...**

- a) тавтология;

- b) плеоназм;
- c) многосоюзие;
- d) градация.

**7. Определите стиль, который обслуживает сферу письменных деловых, производственных отношений?**

- a) разговорный,
- b) официально-деловой,**
- c) публицистический,
- d) художественный,
- e) научный.

**8. Определите, в результате чего возникли речевые ошибки в предложениях:**

Утверждая документацию, директор ставит на ней свою роспись. Насекомые обладают хорошо развитым обаянием.

Участники собрания строго обсудили тех, кто забыл о своем долге.

- a) в результате смешения синонимов,
- b) в результате смешения антонимов,
- c) в результате смешения омонимов,
- d) в результате смешения паронимов.**

**9. Закрепление литературной нормы в словарях, грамматиках, учебных пособиях называют**

- a) кодификацией,**
- b) нормализацией,
- c) стандартизацией,
- d) унификацией.

**10. Укажите источник создания юмористического каламбура в данном предложении:** Для производства футбольных голов ноги бывают важнее голов.

- a) многозначность,
- b) омонимия,**
- c) нарушение лексической сочетаемости.
- d) паронимия

**11. Укажите, в каком варианте ударение падает на последний слог во всех словах ряда?**

- a) дефис, диоптрия, диспансер;**
- b) бензопровод, блокировать, бочковый;
- c) газированный, генезис, глазированный;
- d) задолженность, задолго, заключенный (в тюрьму).

**12. Укажите, в каком варианте ударение падает на первый слог во всех словах ряда?**

- a) наголо (стричь), наскоро, начал;**
- b) искони, исконно, исподволь;
- c) каучук, квартал, коклюш;
- d) догмат, договор, донельзя.

**13. Определите, какой фразеологизм соответствует значению *говорить обиняками, не касаясь сути дела***

- a) ходить вокруг да около;
- b) давать волю языку;
- c) боек на язык (на слова);
- d) во всю глотку.

**14. Определите стилистическую принадлежность лексики:**

*Уровень жизни, раунд переговоров, виртуальный мир, силовые ведомства, на данном этапе, конструктивные меры, дезинформировать.*

- a) разговорный,
- b) официально-деловой,
- c) научный,
- d) художественный,
- e) публицистический.

**15. Укажите, к какому роду безотносительно к полу животного относятся заимствованные существительные, обозначающие животных и птиц типа *кенгуру, какаду***

- a) мужскому;
- b) среднему;
- c) женскому;
- d) общему.

**УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.**

**Индикаторы:**

УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.

УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры

**ФИЛОСОФИЯ.**

**1. Слово «философия» первым употребил:**

- a. Фалес;
- b. Пифагор;**
- c. Сократ;
- d. Диоген.

**2. Что такое философия?**

- a. мировоззрение;
- b. теоретическое мировоззрение;**
- c. наука;
- d. методология познания;

**3. Чем определяется научный характер философского знания:**

- a. объективностью;**
- b. истинностью;
- c. всеобщностью;
- d. теоретической формой осмысления проблем.

**4. Две составляющие философского знания:**

- a. научность и ценностность;
- b. объективность и истинность;
- c. доказательность и проверяемость;
- d. доказательность и истинность.**

**5. Основной вопрос философии есть:**

- a. проблема соотношения материи и сознания;**
- b. важнейшая проблема эпохи;
- c. система нравственных норм;
- d. проблема первоначал.

**6. Тожество Бога и природы утверждает:**

- a. теоцентризм;
- b. пантеизм;**
- c. космоцентризм;
- d. антропоцентризм.

**7. Кто является основоположником эмпиризма:**

- a. Юм;
- b. Беркли;
- c. Спиноза;
- d. Бэкон;**

**8. Кто из философов Нового времени разработал основные положения дедуктивного метода познания:**

- a. Спиноза;
- b. Бэкон;
- c. Декарт;**
- d. Беркли.

**9. Кому из философов принадлежит выражение: «Знание – сила»:**

- a. Беркли;
- b. Декарт;
- c. Бэкон;**
- d. Спиноза;

**10. Кому принадлежит фраза: «Мыслью – следовательно существую»:**

- a. Лейбницу;
- b. Локку;
- c. Декарту;**
- d. Юму;

**11. Наука, изучающая всеобщую связь явлений и развитие, это:**

- a. синергетика;
- b. гносеология;
- c. диалектика;**
- d. онтология.

**12. Развитие – это:**

- a. движение от простого к сложному, от низшего к высшему;

- b. переход от более высокого уровня организации к низшему;
- с. любое качественное изменение;
- d. все ответы верны.**

**13. Диалектический закон, раскрывающий источник развития:**

- a. закон единства и борьбы противоположностей;**
- b. закон перехода количественных изменений в качественные;
- с. закон отрицание отрицания;
- d. закон сохранения энергии.

**14. Границы, в рамках которых предмет сохраняет свою качественную определенность:**

- a. предел;
- b. диапазон;
- с. мера;**
- d. скачок.

**15. Процессы самоорганизации происходят:**

- a. в закрытых системах;
- b. в целостных системах;
- с. в открытых системах**
- d. в любых системах.

**ИСТОРИЯ РОССИИ.**

1. Коллективизацию в СССР характеризует:

- 1) развитие фермерского хозяйства;
- 2) объединение индивидуальных крестьянских хозяйств;**
- 3) создание системы крупных агрогородов;
- 4) возрождение крестьянской общины;

2. Какие три из перечисленных черт характеризуют политику «военного коммунизма»:

- 1) создание трудовых армий;**
- 2) введение продразверстки;**
- 3) концессии;
- 4) национализация промышленности;**
- 5) индустриализация;
- 6) гласность.

3. В каком году было создано III отделение Собственной канцелярии Николая I:

- 1) 1877
- 2) 1826**
- 3) 1818
- 4) 1856

4. Прочтите отрывок из документа и укажите год, когда он был принят:

«Содружество Независимых Государств в составе республик Беларуси, РСФСР, Украины является открытым для присоединения всех государств-членов Союза ССР, а также для иных государств, разделяющих цели и принципы настоящего Соглашения»:

- 1) 1993
- 2) 1991**

3)1985

4)1998

5.Московский князь Дмитрий Иванович получил прозвище «Донской» за победу в:

1)Смоленской войне;

2)Походе на Новгород;

3)Ледовом побоище;

**4)Куликовской битве.**

6.Россия вступает в Парижский клуб кредиторов в:

**1)1994**

2)2014

3)2002

4)2008

7.Кто из перечисленных исторических деятелей является пропагандистом направления в народничестве:

1)М.А. Бакунин;

2)П.Н. Ткачев;

**3)П.Л. Лавров;**

4)С.Г. Нечаев.

8.Какие три из перечисленных понятий, терминов связаны с деятельностью М.М. Сперанского:

1) Указ о единонаследии;

**2) Свод законов Российской империи;**

**3) Введение к уложению государственных законов;**

**4) Государственный совет;**

5) Подушная подать;

6) Совет министров.

9.Отличительной чертой социального развития России в эпоху дворцовых переворотов стало значительное расширение привилегий дворянства. Самым значительным шагом в этом направлении стало ограничение срока государственной службы 25 годами в:

1)1801

**2)1736**

3)1774

4)1812

10.В каком году И.В. Сталин занял пост генерального секретаря РКП(б):

1)1918

**2)1922**

3)1928

4)1924

11.В 1240 г. в устье Невы были разгромлены шведские войска при попытке начать экспансию в русские земли. Руководил русским войском 19-летний новгородский князь:

1)Владимир;

**2)Александр;**

3)Игорь;

4)Олег.

12. Прочтите отрывок из сочинения историка и укажите, в каком году произошло описанное событие:

«В ... году Владимир крестился сам, крестил свой двор, в водах Днепра были крещены киевляне. Однако, в остальных районах Руси, особенно в Новгороде и Пскове, народ крепко держался за свои языческие верования, тесно связанные с природой, землей. И тогда в ход пошла сила. Сохранилась поговорка «Добрыня крестил мечом, а Путята – огнем», напоминающая о деятельности воевод Владимира, насильно крестивших русские земли».

- 1) **988**
- 2) 980
- 3) 882
- 4) 996

13. Николай II отрёкся от престола в пользу:

- 1) Великого князя Николая Николаевича;
- 2) Временного правительства;
- 3) **младшего брата Михаила;**
- 4) своего сына Алексея.

14. Прочтите отрывок из работы историка и определите, о битве за какой город в нем говорится:

«Трехмесячная борьба за овладение городом в тактическом плане для немцев свелась к таранным лобовым ударам. Чем плотнее они охватывали город, тем ограниченнее становились возможности для тактического маневра как средства преодоления сопротивления противника. Сужение фронта к тому же облегчало оборонявшимся задачу переброски внутренних ресурсов на оказавшийся под угрозой сектор обороны. Чем глубже немцы втягивались в жилые районы города с их многочисленными домами, тем медленнее развивалось их наступление.

На последнем этапе осады линия фронта проходила в нескольких сотнях метров от западного берега Волги, но к этому времени немецкий натиск в результате исключительно тяжелых потерь стал ослабевать. Каждый шаг вперед обходился им все дороже и приносил все меньше результатов»

- 1) Харьков;
- 2) Севастополь;
- 3) Ленинград;
- 4) **Сталинград.**

15. Публикация этой книги стоила А.Н. Радищеву свободы. Он был приговорен к смертной казни, замененной 10-летней ссылкой:

- 1) «Бедная Лиза»;
- 2) «Ода на взятие Хотина»;
- 3) «Недоросль»;
- 4) **«Путешествие из Петербурга в Москву».**

## **ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ.**

1. В предмет изучения Всемирной истории входит:
  - 1) История возникновения планеты Земля
  - 2) Исследование физических способностей человека
  - 3) **История революционного движения стран Европы**
  - 4) Прогнозирование будущего человечества по астрологическим данным.

2. К правителям Древней Персии относятся:
  - 1) **Дарий, Митридат**
  - 2) Ромул, Рэм
  - 3) Тутанхамон, Аменхотеп
  - 4) Франциск, Августин
3. Великий греческий историк, «Отец истории»:
  - 1) **Геродот**
  - 2) Пифагор
  - 3) Софокл
  - 4) Гомер
4. Последнее эллинистическое государство, вошедшее в состав Римской республики:
  - 1) Македония
  - 2) Персия
  - 3) **Египет**
  - 4) Вавилон.
5. Вторая мировая война началась вторжением Германии на территорию Польши:
  - 1) 22 июня 1941 года
  - 2) **1 сентября 1939 года**
  - 3) 1 октября 1940 года
  - 4) 9 мая 1945 года
6. По хронологии раньше других наступил:
  - 1) Бронзовый век
  - 2) Железный век
  - 3) Золотой век
  - 4) **Каменный век**
7. Что обозначает слово «Месопотамия»?
  - 1) **Земля между реками (Ефрат и Тигр)**
  - 2) Круглая земля (шарообразная планета)
  - 3) Плоская земля (представление о плоской земле на трех китах)
  - 4) Бесконечность горизонта
8. Великая колонизация в древнегреческой истории – это:
  - 1) **Захват и подчинение племен Балканского полуострова с целью образования единого Греческого государства**
  - 2) Строительство колоний для военнопленных
  - 3) Возведение колонн в древнегреческих храмах
  - 4) **Переселение греков на побережья Эгейского, Средиземного, Черного морей с целью поиска пахотной земли**
9. Термин «патриции» с латинского языка можно перевести как:
  - 1) Служители церкви
  - 2) Органы верховной власти
  - 3) Покровители искусства
  - 4) **Люди, имеющие отцов**
10. Крестовые походы – это:
  - 1) **Захватнические войны западноевропейских феодалов с целью подчинения земель на Ближнем Востоке, в Средиземноморье**
  - 2) Необходимое условие для участия в рыцарском турнире
  - 3) Внутренние усобицы европейских королей в период Средневековья
  - 4) Военная служба, обязательная для всех феодалов
11. Неолитическая революция – это:
  - 1) **Революционные процессы в первобытном обществе с целью захвата власти**

- 2) **Переход от присваивающего труда к производящему**
- 3) Переход от матриархата к патриархату
- 4) Научно-техническая революция
12. Эпоха Возрождения получила свое название, потому что:
  - 1) Основной идеей было возвращение завоеванных земель первоначальным владельцам
  - 2) В культуре утвердился принцип возвращения к природе
  - 3) **Основным принципом было возвращение к ценностям Античности**
  - 4) Возрождались ценности монархии, незыблемости самодержавия
13. «Новый курс» Франклина Рузвельта предполагал:
  - 1) Полный отказ государства от экономической политики
  - 2) Передачу власти коммунистическим движениям
  - 3) Сближение с нацистской Германией
  - 4) **Государственное вмешательство в экономику**
14. К глобальным проблемам современного человечества относится:
  - 1) **Проблема загрязнения мирового океана**
  - 2) Проблема напряженности отношений между отдельными странами СНГ
  - 3) Экономический кризис в Греции
  - 4) Проблема поиска путей духовного совершенствования в странах Востока.
15. Революция цен – этот термин обозначает:
  - 1) Революционные выступления трудящихся против повышения цен на продукты первой необходимости
  - 2) **Многokратное повышение стоимости потребительских товаров**
  - 3) Переход от производства товаров к производству услуг
  - 4) Увеличение забастовок и восстаний в стране

## СОЦИОЛОГИЯ.

1. Социология – это:

- а. Гуманитарная наука
- б. Точная наука.
- в. **Пограничная между гуманитарными и точными науками.**
- г. Относится и к точным и к гуманитарным наукам.

2. Первая в мире социологическая кафедра и факультет были открыты:

- а. В Берлине в 1901 г.
- б. **В Чикаго в 1892 г.**
- в. В Оксфорде в 1873 г.
- г. В Париже в 1903 г.

3. Впервые понятие «социальный факт» ввел в научный оборот;

- а. **Э. Дюркгейм**
- б. Г. Спенсер
- в. М. Вебер
- г. П. Лавров

4. Теорию идеального типа общества разработал:

- а. Д. Хоманс
- б. **М. Вебер**
- в. Д. Мид
- г. К. Маркс

5. Социально – классовая структура общества строится на основании:

- а. Всеобщего равенства.
- б. На общем понятии социальной справедливости.
- в. **На основании неравенства.**
- г. На основании социальной мобильности.

6. Иерархия выступает как:

- а. Способ управления.
- б. Цель создания организации и управления ею.
- в. Дисфункция в организации.
- г. **Обобщенная функция совместной деятельности в виде кооперации, начала общего процесса, интеграции индивидуальных действий в целое.**

7. Эффект синергии – это:

- а. Проявление коллективного разума.
- б. Резкое повышение социальной активности индивидов.
- в. **Прирост дополнительной энергии, превышающей сумму индивидуальных усилий участников организации.**
- г. Расширение индивидуальных возможностей каждого члена общества.

8. Конфликт – это:

- а. Недопустимая аномалия в обществе.
- б. Дисфункция в деятельности индивидов.
- в. **Норма отношений между людьми, необходимый элемент социальной жизни.**
- г. Разногласия, имеющие разрушительную силу.

9. Социум – это:

- а. **Явление, возникающее, когда для выживания нужны совместные действия.**
- б. Явление, возникающие, когда индивидуальные действия эффективнее коллективных.
- в. Отношения индивидов, создаваемые в соответствии с общественным договором.
- г. Всеобщее согласие и равенство в обществе.

10. Социализация – это:

- а. **Процесс интегрирования индивида в социальную среду.**
- б. Процесс интегрирования индивида в природную среду.
- в. Процесс интегрирования индивида в культурную среду.
- г. Процесс обособления социальных общностей из социальной среды.

11. Полным разрешением конфликта считается:

- а. Вмешательство третьей стороны.
- б. Компромисс одной из сторон.
- в. **Договор обеих сторон о взаимно приемлемых условиях прекращения конфликта.**
- г. Взаимный компромисс обеих конфликтующих сторон.

12. Девиантность представляет собой:

- а. Отклонение от взаимно обусловленного договора.
- б. **Отклонение от принятых в обществе социальных норм.**
- в. Отклонение от преступных действий, опасных для общества.
- г. Отклонение от действий, имеющих социальную пользу для общества.

13. Социальные институты – это:
- а. Социальные нормы и правила для сплочения общества.
  - б. **Исторически сложившиеся устойчивые формы организации жизни людей.**
  - в. Организации, которые исчерпали свои функции и не подлежат возрождению в обществе.
  - г. Субстрат, понимаемой и принимаемой индивидами организации жизни общества.

14. Социальный статус представляет собой:
- а. Исключительное положение индивида в обществе.
  - б. Ожидаемое от индивида поведение в отношении окружающего социума.
  - в. **Ранг или позиция индивида в группе, или группы во взаимоотношения с другими группами.**
  - г. Основу для уравнивания положения всех индивидов в обществе.

15. Социальная роль индивида – это:
- а. Отношение индивида к окружающему его социуму.
  - б. Соблюдение социальных норм, правил и требований.
  - в. Специфические функции индивида в обществе.
  - г. **Поведение, ожидаемое от того, кто имеет определенный статус.**

**УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Индикаторы:**

УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.

УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

## **ЖИЗНЕННАЯ НАВИГАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ**

1. Мотив – внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности, связанное с удовлетворением ...

- а) **потребности**
- б) личного интереса
- с) желания
- д) жажды

2. Мотивация является процессом ...

- а) **психофизиологическим**
- б) психическим
- с) физиологическим
- д) интеллектуальным

3. Расширение полномочий и ответственности работника, его продвижение по работе называется...

- a) **карьерным ростом**
- b) выслугой
- c) профессиональным стажем
- d) профессиональным мастерством

4. Тайм-менеджмент – элемент планирования ...

- a) **времени**
- b) карьеры
- c) профессионального роста
- d) семьи

5. Результат профессионального образования, включающий в себя как содержание профессиональной подготовки, так и систему непрофессиональных знаний, необходимых специалисту – это ...

- a) **профессиональная компетентность**
- b) профессиональная подготовка
- c) профессиональная деятельность
- d) квалификация

6. Что такое мечта? Выберите один верный ответ.

- a) **образ желаемого будущего**
- b) образ предмета или явления, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств
- c) галлюцинация
- d) представление

7. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - состояние человека, которое соответствует наибольшей внутренней удовлетворенности условиями своего быта, полноте и осмысленности жизни, осуществлению своего человеческого назначения»?

Выберите один верный ответ

- a) **счастье**
- b) образ жизни
- c) благополучие
- d) качество жизни

8. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «...осознанный образ будущего результата»? Выберите один верный ответ

- a) **цель**
- b) мечта
- c) мотив
- d) потребность

9. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - структурированная, построенная по иерархическому принципу схема совокупности целей»? Выберите один верный ответ

Выберите один верный ответ

- a) **дерево целей**
- b) дерево проблем
- c) видение
- d) миссия

10. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «... - визуальный образ наиболее желанного итога реализации замыслов?»

Выберите один верный ответ

- a) **видение**
- b) цель
- c) мечта
- d) дерево целей

11. К какому виду потребностей в Пирамиде Маслоу можно отнести стремление обучаться?

- a) **к творческим потребностям**
- b) к социальным потребностям
- c) к физиологическим потребностям
- d) к эстетическим потребностям

12. К какому виду потребностей в Пирамиде Маслоу можно отнести самоактуализацию?

- a) **к духовным потребностям**
- b) к творческим потребностям
- c) к эстетическим потребностям
- d) к социальным потребностям

13. Со сферой гражданско-общественной деятельности (по А.В. Хуторскому) связана ...

- a) **социально-трудовая компетенция**
- b) коммуникативная компетенция
- c) общекультурная компетенция
- d) информационная компетенция

14. Свобода и творчество обучающихся, развитие личностных возможностей и саморазвитие в целом возможны при реализации модели образования ...

- a) **гуманистической**
- b) традиционной
- c) рационалистической
- d) неинституциональной

15. Для самоактуализирующихся людей (по А. Маслоу) характерно/ы...

- a) принятие себя
- b) непосредственность и простота
- c) адекватное восприятие реальности
- d) **все ответы верны**

16. Представьте ситуацию. После успешного завершения вуза Вы трудоустроились и теперь планируете свой карьерный рост. Однако при реализации этой цели Вы хотите продолжать двигаться вперед, достигая и другие стратегически важные жизненные цели в сфере образования, семьи, хобби, здоровья и пр. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) **«Дерево целей»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Матрица переговоров»
- d) «Программа саморазвития»

17. Представьте ситуацию. На этапе завершения вуза ситуация на рынке труда кардинально изменилась и выяснилось, что рынок труда перенасыщен специалистами Вашего профиля. В связи с этим Вы решили расширить свои возможности трудоустройства и пройти профессиональную переподготовку по смежной специальности. Для этого Вам надо определить конкретность, измеримость, достижимость, выгодность и временные рамки достижения цели. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) «SMART – тест»
- b) «Матрица переговоров»
- c) «Дерево целей»
- d) «SWOT – анализ»

18. Представьте ситуацию. В ходе прохождения собеседования, работодатель дал Вам задание разработать план совершенствования личностных качеств, которые в первую очередь помогут Вашему карьерному росту в организации. Применение какой технологии «жизненной навигации» является наиболее оптимальным в этом случае?

- a) «Программа саморазвития»
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Дерево целей»
- d) «Матрица переговоров»

19. Представьте ситуацию. Для успешного прохождения собеседования по поводу предстоящей стажировки Вам необходимо определиться с вопросами: что обсуждать? С кем, где и когда? Что подготовить? Как сформулировать цель беседы? Применение какой из перечисленных технологий «жизненной навигации» поможет Вам справиться с этой задачей?

- a) «Матрица переговоров»
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Дерево целей»
- d) «Программа саморазвития»

20. Представьте ситуацию. Вам необходимо определить и осмыслить внутренние и внешние ресурсы, оставляющие Ваши сильные качества и возможности или являющиеся помехами в достижении цели? Применение какой из перечисленных технологий «жизненной навигации» поможет Вам справиться с этой задачей?

- a) «SWOT – анализ»
- b) «Дерево целей»
- c) «Матрица переговоров»
- d) «Программа саморазвития»

21. Укажите, что должно входить в состав портфолио студента?

- a) отчетные (учебные) документы
- b) грамоты и сертификаты
- c) фотографии творческих мероприятий
- d) **все перечисленное**

22. Разбор конкретной ситуации, произошедшей в практике, является примером ...

- a) **кейс-метода**
- b) круглого стола
- c) дискуссии
- d) деловой игры

23. Внешним показателем самообразования является
- a) повышение квалификации
  - b) участие в семинарах и мастер-классах
  - c) демонстрация собственного профессионального опыта
  - d) **все ответы верны**

24. Резюме при поступлении на работу должно обязательно включать ...
- a) **сведения об полученном образовании**
  - b) сведения об интересах и увлечениях
  - c) сведения о политических и религиозных взглядах
  - d) все ответы верны

25. Обсуждению какой-либо актуальной и/или важной темы как правило посвящена дискуссия ...
- a) **круглый стол**
  - b) дебаты
  - c) дискуссия-спор
  - d) эстафета

26. Приступив к реализации метода SWOT-анализа, Владимир начал заполнение таблицы, записывая имеющиеся у него внутренние ресурсы, необходимые для достижения цели. Какой перечень ресурсов составил Владимир, если известно, что с заданием он справился верно? Выберите один верный ответ.
- a) **целеустремленность, ответственность, креативность**
  - b) лень, страх, сомнение
  - c) достаточные материальные средства, имеющееся помещение
  - d) ограниченные финансовые средства и дефицит времени

27. Реализуя технологию SWOT-анализа, Ирина приступила к заполнению той части таблицы, в которой фиксировала внешние ресурсы, отсутствие которых составляло бы угрозу неуспеха в деятельности по достижению цели. Какой перечень ресурсов составила Ирина, если известно, что с заданием она справилась верно? Выберите один верный ответ.
- a) **ограниченные финансовые средства и дефицит времени**
  - b) достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт
  - c) лень, страх, сомнение
  - d) целеустремленность, организованность и пунктуальность

28. Реализуя технологию SWOT-анализа, Константин приступил к заполнению той части таблицы, в которой фиксировал внешние ресурсы, имеющиеся в наличии, что расширяет его возможности Кости и гарантирует успех в достижении цели. Какой перечень ресурсов составил Костя, если известно, что с заданием он справился верно? Выберите один верный ответ.
- a) **достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт**
  - b) ограниченные финансовые средства и дефицит времени
  - c) лень, страх, сомнение
  - d) **целеустремленность, организованность и пунктуальность, физическая выносливость**

29. Реализуя технологию SWOT-анализа, Анна приступила к заполнению той части таблицы, в которой фиксировала внутренние факторы, составляющие помехи в

достижении цели. Какой перечень ресурсов составила Анна, если известно, что с заданием она справилась верно? Выберите один верный ответ.

- a) **лень, страх, сомнение, слабость**
- b) целеустремленность, организованность и пунктуальность
- c) достаточные материальные средства, имеющиеся помещение и транспорт
- d) ограниченные финансовые средства и дефицит времени

30. Валентина и Вадим после снятия ограничений в связи с профилактикой распространения коронавируса планируют осуществить задуманное ранее путешествие по городам Великобритании. А до этого момента они решили повысить уровень знания английского языка. Для повышения эффективности своей цели они применяли SMART – тест. Вадим решил оценивать свой прогресс в освоении английской речи в количестве заученных слов, а Валентина – решила положиться на оценки учителя английского языка. Какой параметр (критерий) SMART – теста проработали ребята?

- a) **измеримость**
- b) выгодность
- c) временные рамки
- d) конкретность

**УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.**

**Индикаторы:**

УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.

УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.

УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА**

1. В каком году впервые в Олимпийских играх приняли участие советские спортсмены?

- a) в 1908 г.;
- b) в 1948 г.;
- c) в 1912 г.;
- d) **в 1952 г.**

2. В каком году произошло возрождение комплекса ГТО в современной России?

- a) в 1994 г.;
- b) в 2007 г.;
- c) в 2012 г.;
- d) **в 2014 г.**

3. Процесс приспособления строения и функций организма к двигательной деятельности (физическим нагрузкам) называется:

- a) сохранением работоспособности при физической нагрузке;
- b) **адаптацией;**
- c) комплексом упражнений, по коррекции фигуры и улучшению самочувствия;
- d) физическим упражнением.

4. Нагрузка при выполнении физических упражнений определяется ...

- a) **степенью их воздействия на организм;**
- b) уровнем материального статуса спортсмена;
- c) величиной изменения физических навыков;
- d) вероятностью повышения уровня тренированности.

5. Что является конечным продуктом распада пищи для обеспечения энергией организма человека?

- a) глюкоза;
- b) фруктоза;
- c) **аденозинтрифосфорная кислота (АТФ);**
- d) сахароза.

6. В каком году были впервые проведены Олимпийские игры на территории России?

- a) в 1908 г.;
- b) в 1948 г.;
- c) **в 1980 г.;**
- d) в 2014 г.

7. В каких видах спорта российские и советские спортсмены не становились чемпионами Олимпийских игр?

- a) футбол;
- b) конный спорт;
- c) плавание;
- d) **настольный теннис.**

8. Какую нагрузку дает медленный темп выполнения упражнения в циклических видах спорта?

- a) нет никакой разницы в темпе выполнения;
- b) **малую нагрузку;**
- c) предельную нагрузку на весь организм;
- d) большую нагрузку.

9. К гигиене самостоятельных занятий физической культурой относится:

- a) питание;
- b) подбор и уход за обувью и одеждой;
- c) гигиена тела;
- d) **все перечисленное.**

10. Основным строительным материалом живой клетки являются:

- a) углеводы;
- b) **белки;**
- c) пищевые жиры;
- d) витамины.

11. После большой интенсивной физической нагрузки необходимо для облегчения работы сердца:

- a) немедленно прекратить всякие движения;
- b) лежать;
- c) **выполнять легкие циклические движения (ходьба, бег трусцой и др.);**
- d) пить воду или другие напитки.

12.Какой этап обучения движениям соответствует закреплению и тренировке двигательного действия?

- a) второй;
- b) третий;**
- c) первый;
- d) этапы не принято выделять.

13.Какую из нагрузок (по ЧСС) не целесообразно использовать в самостоятельных занятиях с оздоровительной направленностью?

- a) менее 120 уд/ мин.;**
- b) 130 уд/ мин.;
- c) 140 уд/ мин.;
- d) 150 уд/ мин.

14. Какое количество тренировок для воспитания физических качеств оптимально в неделю, согласно основам спортивной тренировки для начинающих спортсменов?

- a) ежедневно по одной тренировке;
- b) три;**
- c) ежедневно по две тренировки;
- d) одно занятие.

15. Объем физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) скоростью преодоления дистанции;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);
- c) общим весом отягощений;**
- d) темпом движений.

16.Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) метражом или километражом преодоленной дистанции;
- c) мощностью работы (в мерах механики);**
- d) общим числом движений.

17.Какую нагрузку дает медленный темп выполнения в преимущественно силовых упражнениях?

- a) нет никакой разницы в темпе выполнения упражнения;
- b) малую нагрузку;
- c) нагрузка отсутствует;
- d) большую нагрузку.**

18.Как влияют системные силовые тренировки на опорно-двигательный аппарат?

- a) увеличивают мышечную массу;**
- b) увеличивают количество мышц в организме;
- c) увеличивают гиподинамию;
- d) уменьшают потребности организма в питательных смесях.

19.Что не является основным фактором риска для здоровья в образе жизни людей?

- a) нарушения в питании, переедание;
- b) психологические стрессы;
- c) алкоголизм, наркомания, курение;
- d) большие физические нагрузки.**

20. На занятиях с оздоровительной направленностью наиболее полезны физические упражнения...

- a) в фитнес-залах;
- b) на свежем воздухе с соблюдением гигиенических факторов;**
- c) в бассейнах;
- d) в физкультурно-оздоровительных комплексах.

21. К внешним признакам утомления при занятиях физическими упражнениями не относится:

- a) повышенная потливость;
- b) потеря координации движений;
- c) потеря внимания;
- d) чувство усталости.**

22. Регулярные тренировки на силовых тренажерах с малыми весами с большим количеством повторений развивают...

- a) силовую выносливость;**
- b) максимальную силу;
- c) медленную динамическую силу;
- d) «взрывную силу».

23. С помощью каких физических упражнений (вида спорта) можно успешно развивать физическое качество – гибкость?

- a) гимнастика;**
- b) спортивные игры;
- c) бег;
- d) прыжки в длину (л /а).

24. Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) метражом или километражом преодоленной дистанции;
- c) скоростью преодоления дистанции;**
- d) общим числом движений.

25. Объем физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) скоростью преодоления дистанции;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);
- c) общим временем, затраченным на выполнение упражнения;**
- d) скоростью движения.

26. Интенсивность физической нагрузки на практических занятиях определяется ...

- a) общим весом отягощений;
- b) разовым весом отягощения (в расчете на отдельное движение);**
- c) общим временем, затраченным на выполнение упражнения;
- d) количеством физической работы за время упражнений (в мерах механики).

27. Использование отягощений 80% - 90% от рекордного для данного спортсмена способствует развитию:

- a) силовой выносливости;
- b) максимальной динамической силы;**
- c) «взрывной силы»;

d) максимальной статической (изометрической) силы.

28. К педагогическому контролю не относится:

a) контроль за посещаемостью занятий;

b) учет спортивных результатов;

**с) комплексное обследование физического развития, функционального состояния организма обучающихся, занимающихся физическими упражнениями и спортом;**

d) контроль за соблюдением дисциплины на занятиях.

29. К субъективным показателям самоконтроля не относится:

a) самочувствие;

b) сон и аппетит;

c) желание тренироваться;

**d) ЧСС и артериальное давление.**

30. Что относится к объективным признакам переутомления, которые проявляются во время занятий физическими упражнениями?

a) чрезмерное раздражение на партнеров по команде;

b) повышенная эмоциональность;

**с) неестественное покраснение или побледнение кожи;**

d) отклонения в оценке самочувствия.

**УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Индикаторы:**

УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.

УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.

УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Отличительной особенностью чрезвычайной ситуации социального характера является:

a) конфликтность

**b) значительные материальные потери**

c) стихийная безграмотность

d) национальная неприязнь

2. На основе существовавшего корпуса спасателей в 1994г. создан федеральный орган исполнительной власти:

a) МЧС и ПБ

b) РСЧС

**c) МЧС**

d) КБУ

3. Что нужно сделать, если ушиб пришелся на мягкие ткани бедра:

a) конечность туго забинтовать, наложить шину, обеспечить покой

- b) ушибленную область смазать йодом, обеспечить покой
  - c) ногу уложить на подушку, к поврежденному месту приложить лед, холодные примочки
  - d) на месте ушиба наложить тугую повязку, пузырь со льдом, конечности придать возвышенное положение, покой**
4. Ураган, град, сильный снегопад являются источниками:
- a) гидрологических природных ЧС
  - b) метеорологических природных ЧС**
  - c) геологических природных ЧС
  - d) природных ЧС
5. Сооружение, обеспечивающее защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности, светового излучения проникающей радиации, ударной волны:
- a) противорадиационное укрытие
  - b) изоляционное укрытие
  - c) противозвуковое укрытие
  - d) противоударное укрытие**
6. Выберите фактор, НЕ влияющий на качество воздушной среды жилища:
- a) летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде
  - b) выключение из электросети приборов после эксплуатации**
  - c) вещества, образующиеся при пользовании средствами личной гигиены, моющими средствами
  - d) наружный воздух и вещества, поступающие вместе с ним в помещении
7. Виды чрезвычайных событий, лежащих в основе гидродинамических аварий следующие:
- a) максимально возможная высота и скорость волны прорыва
  - b) границы зоны возможного затопления
  - c) прорывы плотин, дамб, шлюзов, и перемычек с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений**
  - d) длительность затопления территории
8. В соответствии с законом « Об основах охраны труда в РФ» государственное управление охраной труда осуществляется:
- a) органами законодательной и исполнительной власти, а также уполномоченными органами Минтруда в РФ
  - b) уполномоченными органами РФ
  - c) органами законодательной, исполнительной власти и общественными организациями**
  - d) органами законодательной и исполнительной власти
9. Стихийное бедствие – это:
- a) событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам
  - b) совокупность аварий, в результате тех или иных природных явлений
  - c) происшествие, связанное со стихийными явлениями на земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, к гибели или потере здоровья людей**
  - d) различного рода диверсии

10. Заболевания костей, вызванные дрожжевыми грибами называются:
- a) остеомикозы
  - b) эпидермомикозы
  - c) пневмомикозы
  - d) трихомикозы**
11. Начальником гражданской обороны объекта( предприятия, организации) является:
- a) любой сотрудник
  - b) заместитель руководителя
  - c) представитель органов местного самоуправления
  - d) руководитель**
12. Алая окраска крови, ее вытекание пульсирующей струей является признаком кровотечения:
- a) паранхиматозного
  - b) артериального
  - c) венозного**
  - d) капиллярного
13. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций создана с целью защиты:
- a) населения от экономической нестабильности
  - b) населения и территорий от чрезвычайных ситуаций**
  - c) населения и территория от нападения вероятного противника
  - d) населения и территория от криминальных ситуаций
14. Вынужденная автономия человека в природной среде характера характеризуется:
- a) неожиданностью, неподготовленностью, отсутствием средств к существованию
  - b) новой приключенческой обстановкой
  - c) тщательной подготовкой к существованию в непривычной среде, наличием некоторых орудий для обеспечения жизнедеятельности**
15. По данным исследований здоровье населения зависит от уровня государственной системы здравоохранения на:
- a) 49-53%**
  - b) 18-22%
  - c) 17-20%
  - d) 8-10%
16. Основными источниками чрезвычайных ситуаций являются:
- a) транспорт, нарушение экологического баланса, военный конфликт
  - b) необученность человека в области безопасности жизнедеятельности
  - c) терроризм, опасное техногенное происшествие, опасное природное явление**
  - d) авария, техногенная катастрофа
  - e) опасное природное явление, авария, техногенная катастрофа
17. Работоспособность характеризуется:
- a) количеством выполняемой работы за определенное время
  - b) качеством выполняемой работы за определенное время
  - c) количеством и качеством выполняемой работы
  - d) количеством и качеством выполняемой работы за определенное время**

18. Для остановки артериального кровотечения в зимний период накладывают жгут продолжительностью не более:
- a) 1 часа
  - b) 0,5 часа
  - c) **1,5 часа**
  - d) часов
19. Чернобыльская авария привела к радиоактивному загрязнению территорий стран Европы:
- a) **10**
  - b) 17
  - c) 15
  - d) 18
20. Конституция РФ провозглашает право человека на труд в безопасных и безвредных условиях, которое является правовой нормой:
- a) **обязательной для всех отраслей и всех форм собственности**
  - b) обязательной для промышленных отраслей
  - c) основанием для возможного увеличения заработной платы
  - d) ориентирующе-рекомендательный
21. Замена вредных веществ безвредными организациями, улавливание и очистка технологических выбросов, использование экранов и демпферов относятся к методу обеспечения безопасности:
- a) нормализации ноосферы
  - b) **повышения защищенности человека**
  - c) адаптация человека к среде
22. Услышав прерывистые гудки предприятий и завывание сирен необходимо:
- a) срочно подготовиться к эвакуации
  - b) **включить радио или телеприемник на местной программе передач и прослушать сообщение органов ГОЧС**
  - c) укрыться в убежище
23. Состояние полного физического, духовного и социального благополучия называется:
- a) удачей
  - b) везением
  - c) самочувствием
  - d) **здоровьем**
24. Изучением психологических причин несчастных случаев и разработкой методов и средств защиты от психологических опасностей занимается:
- a) психология труда
  - b) инженерная психология
  - c) безопасность жизнедеятельности
  - d) **психология безопасности**
25. Основные направления государственной политики в области гражданской обороны определяет:
- a) председатель государственной думы
  - b) министр обороны РФ

с) **министр по делам ГО и ЧС**

д) Президент РФ

26. Опасными называются факторы:

а) способные вызывать острое нарушение здоровья

б) **способные вызвать острое нарушение здоровья и гибель организма**

с) отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональное заболевание

д) способные вызвать гибель организма

27. Пассажира транспортного средства опасности подстерегают:

а) только при посадке и высадке

б) **при посадке высадке и, собственно, в поезде и аварийной ситуации**

с) только в случае возникновения аварийной ситуации

28. В случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации проводится:

а) **упреждающая эвакуация**

б) местная эвакуация

с) экстренная эвакуация

д) региональная ситуация

29. Этой фазы работоспособности не существует:

а) вработывания

б) высокой работоспособности

с) утомления

д) **средней работоспособности**

30. Чрезвычайная ситуация – это:

а) событие, заключающееся в нарушении работоспособности технической системы

б) конкретная ситуация, влекущая за собой негативные последствия

с) **состояние объекта, территории или акватории как правило после чп, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб населению и экономике, деградирует природная среда**

д) правовое положение, дающее основание для предотвращения последствий того или иного негативного явления.

**УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**Индикаторы:**

УК-9.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач

УК-9.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов

УК-9.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

## **ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ**

1. Организация – это:

а. - процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;

- b. - особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
  - c. **это управленческая деятельность, посредством которой система управления приспособляется для выполнения задач, поставленных на этапе планирования.**
2. При какой форме планирования осуществляется определение целей деятельности на срок больше 5 лет:
- a. **перспективное;**
  - b. среднесрочное;
  - c. оперативное.
3. Функции административно-оперативного управления:
- a. периодическое или непрерывное сравнение;
  - b. **установление ответственности;**
  - c. Развитие персонала организации
4. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации:
- a. Создание, становление, развитие, возрождение;
  - b. Рождение, зрелость;
  - c. **Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение;**
  - d. Рождение, зрелость, возрождение;
  - e. Создание, развитие, зрелость, старение.
5. Сколько существует иерархических уровней менеджмента?
- a. 5;
  - b. **3;**
  - c. 9;
  - d. в каждой организации по-разному.
6. Выберите правильное определение вехи проекта:
- a) **Событие, дата или контрольная точка, обозначающее достижение важных промежуточных результатов.**
  - b) Период завершения важных работ проекта.
  - c) Оценка промежуточных результатов, не имеющая длительности.
7. Диаграмма Ганта – это ...
- a) **горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами**
  - b) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
  - c) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
  - d) дерево ресурсов проекта
  - e) организационная структура команды проекта
8. Для кого предназначается бизнес план?
- a. менеджеры;
  - b. **кредиторы**
  - c. потребители продукции проекта
  - d. деловые партнеры
  - e. проектировщики

9. Для оценки жизнеспособности проекта сравнивают варианты проекта с точки зрения:

- a) **сроков реализации**
- b) простоты реализации;
- c) их стоимости;
- d) их прибыльности;

10. Задачи, которые включает формирование концепции проекта:

- a) **Анализ проблемы и потребности в проекте**
- b) Утверждение окончательного бюджета проекта
- c) Подписание контрактов и контроль за их выполнением

11. Управление – это:

- a. **процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимые для того, чтобы сформулировать и достичь целей;**
- b. особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективно и целенаправленно работающую производственную группу;
- c. эффективное и производительное достижение целей предприятия посредством планирования, организации и лидерства руководителя.
- d. применение научных принципов и методов в практической деятельности

12. Элементами внешней среды организации не являются:

- a. конкуренты
- b. потребители
- c. поставщики
- d. **кадровый состав организации**

13. Элементами внутренней среды организации не являются:

- a. система вознаграждения
- b. корпоративная культура
- c. персональный состав организации
- d. организационная структура
- e. **поставщики**

14. Способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации - это:

- a. **лидерство;**
- b. власть;
- c. убеждение;
- d. влияние.

15. Контроль - это:

- a. **Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации;**
- b. Вид человеческой деятельности;
- c. Наблюдение за работой персонала организации;
- d. Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий;

16. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

- a) **санкционирование начала проекта**
- b) утверждение сводного плана
- c) окончание проектных работ

d) подведение итогов проекта

17. Какие существуют ограничения при реализации проекта?

- a) **финансовые**
- b) культурологические
- c) социальные
- d) исследование ситуации и развития компании

18. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- a) **Экономические и правовые**
- b) Экономические и социальные
- c) Экономические и организационные
- d) Правовые и социальные

19. Какой из перечисленных пунктов не относится к управлению стэйкхолдерами:

- a) **Выделение стэйкхолдерам дополнительных льгот**
- b) Идентификация и определение потребностей стэйкхолдеров.
- c) Управление ожиданиями стэйкхолдеров и привлечение в проект.
- d) Нет верных ответов

20. Календарный план – это ...

- a) **документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта**
- b) сетевая диаграмма
- c) план по созданию календаря
- d) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

21. Мотивация:

- a. не является неизменной характеристикой человека;
- b. меняется в зависимости от ситуации;
- c. влияет на процессы, определяющие какая доля усилий прилагается для выполнения работы;
- d. всё вышесказанное.**

22. Какое из определений соответствует функции планирования:

- a. **выработка направлений, путей и средств фирмы по реализации целей ее деятельности;**
- b. анализ тенденций развития фирмы и сложившихся проблем;
- c. совокупность специализированных управленческих работ, целью которых является объединение людей для совместной деятельности;
- d. специализация и комбинирование различных управленческих работ;

23. Суть линейной структуры управления:

- a. **каждый работник подчинен только одному руководителю;**
- b. при верхних уровнях создаются штабные подразделения;
- c. на каждую функцию управления формируется система от верхнего до
- d. нижнего уровня;

24. Составляющие материальных ресурсов организации:

- a. земля
- b. **оргтехника**

- c. кредиты
- d. персонал

25. Регулирование – это:

- e. **управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима управления;**
- f. процесс выработки корректируемых мер и реализации принятых технологий;
- g. функция менеджмента;
- h. процедура управления персоналом организации

26. Контроль и регулирование контрактов включает ...

- a) **учет выполнения работ по контракту**
- b) закрытие контрактов
- c) проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
- d) заключение контрактов

27. Лучший способ решения проблемы менеджера проекта с членом команды:

- a) **Неофициальное устное обращение**
- b) Неофициальное письменное обращение
- c) Официальное устное обращение
- d) Все ответы верны

28. Метод критического пути используется для ...

- a) **оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта**
- b) планирования рисков проекта
- c) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
- d) определения продолжительности выполнения отдельных работ

29. На этапе планирования наиболее эффективно представление расписания в виде:

- a) **Сетевой диаграммы, показывающей логику проекта**
- b) Диаграммы Ганта, показывающей прогресс и состояние проекта
- c) Поэтапного календарного плана, показывающего основные вехи проекта
- d) Все ответы верны

30. Наиболее частыми причинами конфликтов по проекту являются:

- a) **Графики, приоритеты проекта и ресурсы**
- b) Стоимость
- c) Несогласие менеджера проекта с целями
- d) Финансирование

**УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

**Индикаторы:**

УК-10.1 Способен в полной мере осознавать и анализировать содержание и суть положений Конституции РФ, федерального и регионального законодательства, принципов и норм международного права.

УК-10.2 На основе высокоразвитого правосознания и правовой культуры правильно оценивает эффективность действия нормативных правовых актов в различных сферах общественных отношений и правомерность соответствующего им поведения субъектов права.

УК-10.3 Способен системно выстраивать методологически обоснованную стратегию противодействия коррупционному поведению на основе навыков

правоэкспертной деятельности и мер по формированию в обществе нетерпимости к коррупции.

## ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Профилактика коррупции - это:

а) деятельность правоохранительных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции

б) деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции

**в) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции**

г) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции.

2. Функции государственного, муниципального (административного) управления организацией - это полномочия государственного или муниципального служащего принимать обязательные для исполнения решения:

**а) по кадровым, организационно-техническим, финансовым, материально-техническим или иным вопросам в отношении данной организации, в том числе решения, связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией, либо готовить проекты таких решений**

б) по финансовым и материальным вопросам в отношении данной организации

в) связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией

г) по финансовым и материально-техническим вопросам в отношении данной организации, в том числе решения, связанные с выдачей разрешений (лицензий) на осуществление определенного вида деятельности и (или) отдельных действий данной организацией, либо готовить проекты таких решений.

3. Установленные сроки представления государственными гражданскими служащими (далее - гражданский служащий) сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера:

а) не позднее 1 мая года, следующего за отчетным

**б) не позднее 30 апреля года, следующего за отчетным**

в) не позднее 1 июня года, следующего за отчетным

4. Сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей обязаны представлять:

**а) граждане, претендующие на замещение должностей государственной гражданской службы**

б) граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы, включенных в перечни, установленные нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

5. В какие сроки должны быть представлены уточненные сведения о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, в случае если гражданский служащий обнаружил, что в представленных им сведениях не отражены или не полностью отражены какие-либо сведения либо имеются ошибки:

**а) в течение одного месяца после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера**

б) в течение 15 рабочих дней после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера

в) в течение 15 дней после окончания срока, установленного для представления сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.

6. В связи с прохождением гражданской службы гражданскому служащему запрещается:

**а) заниматься предпринимательской деятельностью лично или через доверенных лиц**

б) заниматься предпринимательской деятельностью лично.

7. Непринятие гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов является:

а) несоблюдением требований к служебному поведению, влекущим наложение дисциплинарного взыскания

**б) правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы**

в) несоблюдением обязанностей, установленных в целях противодействия коррупции, влекущим наложение дисциплинарного взыскания.

8. В какие сроки, по общему правилу, председателю комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов представляется письменное обращение гражданина о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора с заключением по нему и другими материалами:

**а) в течение 7 рабочих дней со дня поступления указанного обращения**

б) в течение 3 дней со дня поступления указанного обращения

в) на очередном (плановом) заседании комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов.

9. В какие сроки гражданину направляется письменное уведомление о принятом комиссией по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов решении о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора:

а) в течение семи дней после принятия решения

**б) не позднее одного рабочего дня, следующего за днем проведения соответствующего заседания указанной комиссии**

в) срок не установлен.

10. В какие сроки гражданин уведомляется устно о принятом комиссией по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов решении о даче согласия на замещение на условиях трудового договора должности в организации и (или) на выполнение в данной организации работ (оказание данной организации услуг) на условиях гражданско-правового договора:

**а) срок не установлен**

б) в течение трех рабочих дней после принятия решения

в) в течение одного рабочего дня после принятия решения.

11. Вправе ли представитель нанимателя снять с гражданского служащего взыскание за коррупционное правонарушение до истечения одного года со дня применения дисциплинарного взыскания?

а) да, при условии добросовестного и эффективного исполнения гражданским служащим своих должностных обязанностей

б) да, по ходатайству непосредственного руководителя государственного гражданского служащего

**в) законом такое право представителя нанимателя не предусмотрено.**

12. В течение какого срока гражданин, замещавший должность гражданской службы, включенную в перечень должностей, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, после увольнения с гражданской службы не вправе без согласия соответствующей комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликтов интересов замещать на условиях трудового договора должности в организации и (или) выполнять в данной организации работу (оказывать данной организации услуги) на условиях гражданско-правового договора (гражданско-правовых договоров), если отдельные функции государственного управления данной организацией входили в должностные (служебные) обязанности государственного гражданского служащего:

а) в течение пяти лет после увольнения с гражданской службы

**б) в течение двух лет после увольнения с гражданской службы**

в) срок не установлен.

13. В каких случаях гражданский служащий обязан представить сведения о расходах?

а) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за два последних года, предшествующих отчетному периоду;

**б) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за три последних года, предшествующих отчетному периоду;**

в) в случае, если общая сумма по каждой сделке, совершенной гражданским служащим, его супругой (супругом) и (или) несовершеннолетними детьми в течение календарного года, предшествующего году представления сведений, превышает общий доход данного лица и его супруги (супруга) за три последних года, включая отчетный период.

14. Комиссия по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов на гражданской службе образуется:

а) решением профсоюзного органа

б) Указом Президента Российской Федерации

**в) правовым актом государственного органа**

г) Федеральным законом

д) законом субъекта

е) правовым актом высшего должностного лица субъекта.

15. Независимая антикоррупционная экспертиза проводится:

**а) юридическими лицами и физическими лицами, аккредитованными Министерством юстиции Российской Федерации в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и**

**проектов нормативных правовых актов**

- б) прокуратурой Российской Федерации
- в) Министерством юстиции Российской Федерации.

16. Несоблюдение требования сообщить работодателю сведения о последнем месте своей службы гражданином, замещавшим должности гражданской службы, входящие в соответствующий перечень, при заключении трудовых договоров на выполнение работ в организации, отдельные функции государственного управления которой входили в его должностные обязанности:

- а) влечет наложение дисциплинарного взыскания
- б) не влечет никаких правовых последствий
- в) влечет прекращение трудового или гражданско-правового договора на выполнение работ**

г) накладывает на работодателя обязанность обращения в комиссию по соблюдению требований к служебному поведению государственных служащих и урегулированию конфликта интересов.

17. При получении от соответствующего руководителя поручения, являющегося, по мнению гражданского служащего, неправомерным, гражданский служащий обязан:

**а) представить в письменной форме обоснование неправомерности данного поручения с указанием положений законодательства Российской Федерации, которые могут быть нарушены при исполнении данного поручения; получить от руководителя подтверждение этого поручения в письменной форме и, в случае подтверждения руководителем данного поручения в письменной форме, отказаться от его исполнения;**

б) выполнить данное поручение и сообщить о нем в комиссию государственного органа по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов

в) отказаться от выполнения данного поручения и сообщить о нем в комиссию государственного органа по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов

18. В случае обращения к гражданскому служащему каких-либо лиц в целях склонения его к совершению коррупционных правонарушений государственный гражданский служащий обязан уведомить об этом:

- а) непосредственного руководителя
- б) представителя нанимателя
- в) представителя нанимателя, органы прокуратуры или другие государственные органы.**

19. Каким нормативным правовым актом предусмотрена ответственность за незаконное привлечение к трудовой деятельности либо к выполнению работ или оказанию услуг гражданского служащего либо бывшего гражданского служащего:

- а) Трудовой кодекс Российской Федерации
- б) Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации»
- в) Уголовный кодекс Российской Федерации
- г) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях**

д) Федеральный закон «О системе государственной службы Российской Федерации».

20. Заседание комиссии по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов считается правомочным, если на нем присутствует:

- а) не менее одной трети от общего числа членов комиссии

- б) не менее двух третей от общего числа членов комиссии**
- в) не менее половины от общего числа членов комиссии

21. В какие сроки обновляются сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера гражданских служащих на официальных сайтах государственных органов:

- а) в течение месяца со дня истечения срока, установленного для их подачи
- б) в течение 20 рабочих дней со дня истечения срока, установленного для их подачи
- в) в течение 14 рабочих дней со дня истечения срока, установленного для их подачи.**

22. Проведение заседаний комиссии по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов с участием только членов данной комиссии, замещающих должности гражданской службы в государственном органе:

- а) возможно, с письменного согласия председателя комиссии
- б) недопустимо**
- в) данный вопрос не урегулирован
- г) возможно, по решению руководителя государственного органа.

23. В каких случаях лицо, давшее взятку, освобождается от уголовной ответственности:

- а) если данное лицо активно способствовало раскрытию и (или) расследованию преступления и либо имело место вымогательство взятки со стороны должностного лица, либо лицо после совершения преступления добровольно сообщило о даче взятки органу, имеющему право возбудить уголовное дело**
- б) такие случаи Уголовным кодексом Российской Федерации не предусмотрены
- в) если размер взятки менее 10 тысяч рублей
- г) если размер взятки не превышает 25 тысяч рублей.

24. Кто должен знать о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения, кроме служащего?

- а) комиссия по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов;
- б) правоохранительные органы;
- в) представитель нанимателя.**

25. Дисциплинарным проступком государственного гражданского служащего признается:

- а) неисполнение незаконных распоряжений вышестоящего руководителя
- б) неисполнение или ненадлежащее исполнение по его вине возложенных на него служебных обязанностей**
- в) неисполнение или ненадлежащее исполнение возложенных на него служебных обязанностей

26. К коррупционным правонарушениям не относится:

- а) принятие федеральным государственным гражданским служащим подарка стоимостью до 3000 рублей от представителей другого государственного органа в связи с памятной датой;**
- б) включение родственников федерального государственного гражданского служащего, возглавляющего конкурсную комиссию по распределению квот, в состав совета директоров коммерческой организации, являющейся участником конкурса;
- в) оплата юридическим лицом заграничной командировки федеральному государственному гражданскому служащему;

г) осуществление протекции федеральным государственным гражданским служащим юридическому лицу.26: Государственного гражданского служащего можно привлечь к дисциплинарному взысканию:

27. Какая сумма денег признается крупным размером взятки (а также стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера):

- а) от 25 до 150 тысяч рублей;
- б) до 25 тысяч рублей;
- в) **от 150 тысяч рублей до 1 миллиона рублей.**

28. Органами и организациями, проводящими экспертизу нормативных правовых актов на коррупциогенность, являются:

- а) Президент РФ;
- б) Конституционный Суд;
- в) Правительство;
- г) **прокуратура.**

29. Подарки, полученные государственным гражданским служащим в связи с протокольными мероприятиями, со служебными командировками и с другими официальными мероприятиями:

а) признаются соответственно федеральной собственностью или собственностью субъекта Российской Федерации и передаются государственным гражданским служащим по акту в государственный орган, в котором он замещает должность государственной гражданской службы, за исключением случаев, установленных Гражданским кодексом Российской Федерации

б) являются собственностью государственного гражданского служащего

в) признаются соответственно федеральной собственностью или собственностью субъекта Российской Федерации, но остаются в пользовании государственного гражданского служащего на время исполнения им должностных полномочий

30. Взыскания за коррупционные правонарушения применяются:

а) представителем нанимателя на основании доклада о результатах проверки, проведенной подразделением кадровой службы соответствующего государственного органа по профилактике коррупционных и иных правонарушений

б) руководителем подразделения государственного органа по вопросам государственной службы на основании письменного заключения по результатам служебной проверки

в) представителем нанимателя на основании представления прокурора

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности**

**Индикаторы:**

ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.

ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности.

ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.

### АЛГЕБРА И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

1. Заданы матрицы  $A = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 3 \\ 2 & 5 & 4 \end{pmatrix}$  и  $B = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 3 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$ . Сумма  $2A + 3B^T$  равна

a)  $\begin{pmatrix} 14 & 23 & 21 \\ 10 & 19 & 23 \end{pmatrix}$

b).  $\begin{pmatrix} 8 & 14 & 13 \\ 6 & 11 & 14 \end{pmatrix}$

c).  $\begin{pmatrix} 20 & 32 & 29 \\ 14 & 27 & 32 \end{pmatrix}$

d).  $\begin{pmatrix} 14 & 10 \\ 23 & 19 \\ 21 & 23 \end{pmatrix}$

2. Матричное уравнение  $AX=B$  с невырожденной квадратной матрицей  $A$  имеет решение

a)  $X = AB$

b)  $X = BA^{-1}$

c)  $X = BA$

d)  $X = A^{-1}B$

3. Система линейных уравнений  $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 + 7x_2 - x_3 = 0, \\ 3x_3 - 2x_2 - 4x_1 = 0. \end{cases}$  имеет

a) одно нулевое решение

b) бесконечно много решений

c) одно ненулевое решение

d) нет решений

4. Частным решением системы линейных уравнений  $\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7, \\ -x_1 - x_3 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$  является

a)  $(3, -7, 1)$

b)  $(2, 3, 1)$

c)  $(0, 0, 0)$

d)  $(-8, 4, 1)$

5. Найдите наименьшее общее кратное (НОК) чисел [2.5.8]

a)  $\text{НОК}[2, 5, 8] = 40$

b)  $\text{НОК}[2, 5, 8] = 10$

c)  $\text{НОК}[2, 5, 8] = 16$

d)  $\text{НОК}[2, 5, 8] = 2$

6. Вычислить функцию Эйлера для числа 60

- a) 30
- b) 20
- c) 16**
- d) 8

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1. Среди перечисленных функций укажите ту, которая является первообразной для функции  $y = \frac{2}{\cos^2 2x}$ :

- a)  $\frac{\operatorname{tg} 2x}{2}$ ;
- b)  $\operatorname{ctg} 2x$ ;
- c)  $\operatorname{tg} 2x$ ;
- d)  $2\operatorname{tg} 2x$

2. Если  $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$ , то ряд  $\sum_{m=1}^{\infty} u_n$

- a) сходится;
- b) расходится;
- c) может сходиться, а может расходиться;**
- d) нет правильного ответа

3. Производная  $\Phi'(x)$  интеграла с переменным верхним пределом  $\Phi(x) = \int_a^x \sin^2(t) dt$

равна:

- a)  $2x \sin(x^2)$ ;
- b)  $2x \cos(x^2)$ ;
- c)  $\sin(x^2)$ ;
- d)  $\cos(x^2) - 1$ .

4. Функция  $f(x) = x^3 + x$

- a) возрастает на  $(-\infty; 0)$ , убывает на  $(0; +\infty)$ ;
- b) убывает на  $(-\infty; 0)$ , возрастает на  $(0; +\infty)$ ;
- c) всюду убывает;
- d) всюду возрастает.**

5. Укажите точки экстремума непрерывной на всей числовой прямой функции  $f(x)$ , если

$$f'(x) = (x+1)^2(x-2):$$

- a)  $x = 2$  - точка *max*;
- b)  $x = 2$  - точка *min*;**
- c)  $x = -1$  - точка *max*;
- d)  $x = -1$  - точка *min*.

6. Если  $f(x) = x^4 - 1$ , то коэффициент  $a_5$  разложения данной функции в ряд Тейлора

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n (x-1)^n \text{ равен}$$

- a) 0,25;
- b) 3;
- c) 0;
- d) 1

### ГЕОМЕТРИЯ И ТОПОЛОГИЯ

1. Из векторов  $\mathbf{a} = (2, 7, 5)$ ,  $\mathbf{b} = (7, -2, 5)$  и  $\mathbf{c} = (5, 0, -7)$  ортогональными являются

- a)  $\mathbf{b}$  и  $\mathbf{c}$
- b)  $\mathbf{a}$  и  $\mathbf{b}$
- c)  $\mathbf{a}$  и  $\mathbf{c}$
- d)  $\mathbf{a}$  и  $\mathbf{b}$ ,  $\mathbf{b}$  и  $\mathbf{c}$

2. Кривой II порядка  $8x^2 + 20y^2 - 24x + y = 7$  является

- a) эллипс, не вырожденный в окружность
- b) гипербола
- c) парабола
- d) окружность

3. Прямая, проходящая через точку  $A(-2, 0)$  и параллельная прямой  $2x + 2y + 2 = 0$ , имеет вид

- a)  $x + 2y + 2 = 0$
- b)  $-2x + 2y = 0$
- c)  $2x + 2y + 4 = 0$
- d)  $2x + 2y + 2 = 0$

4. Угол  $ABC$  в треугольнике с вершинами  $A = (3, 3)$ ,  $B = (5, 7)$  и  $C = (9, 5)$

- a) прямой
- b) тупой
- c) острый
- d) развёрнутый

5. Топологическое пространство  $(X, \Phi)$  называется Хаусдорфовым, если:

- a) сходящаяся последовательность точек  $\{x_n\}$  имеет единственный предел
- b) для любых двух множеств существуют их непересекающиеся окрестности
- c) для любых двух различных точек пространства существуют их непересекающиеся окрестности
- d) существует семейство  $U = \{A_\alpha\}$  открытых множеств  $A_\alpha \subset (X, \Phi)$  таких, что  $X \subset \bigcup_\alpha A_\alpha$

6. Укажите неориентируемые двумерные многообразия.

- a) сфера с четырьмя дырками, заклеенными листами Мёбиуса
- b) тор с дыркой, заклеенной ручкой
- c) сфера с тремя дырками, две из которых заклеены листами Мёбиуса, а одна ручкой
- d) тор с тремя дырками, две из которых заклеены ручками, а одна листом Мёбиуса

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

1. Какое из следующих утверждений верно

- a) Множество комплексных чисел счётно.
- b) **Множество алгебраических чисел счётно.**
- c) Множество рядов Маклорена с целыми коэффициентами счётно.
- d) Множество фотонов во вселенной несчётно

2. Какое из следующих утверждений не верно

- a) Множество кругов на плоскости счётно.
- b) Множество непересекающихся кубов в трёхмерном пространстве счётно.**
- c) Множество непересекающихся букв «Ш» на плоскости несчётно.
- d) Множество эллипсов на плоскости счётно.

3. Укажите неверное утверждение.

**a) Если отображение  $F$  имеет слабую производную, то оно имеет и сильную производную и эти производные совпадают.**

b) Если слабая производная  $F'_c(x)$  отображения  $F$  существует в некоторой  $U$  окрестности точки  $x_0$  и представляет собой в этой окрестности (операторную) функцию от  $x$ , непрерывную в точке  $x_0$ , то в точке  $x_0$  сильная производная  $F'(x_0)$  существует и совпадает со слабой.

c) Если отображение  $F : X \rightarrow Y$  дифференцируемо в точке  $x$ , то оно обладает единственной сильной производной.

d) Если  $F(x)$  непрерывный линейный оператор, то его производная есть сам этот оператор.

4. Укажите неверное утверждение для сильной производной.

**a) Если  $F(x)$  непрерывный линейный оператор, то его производная есть постоянное число.**

b) Если  $F(x)=y_0=const$ , то  $F'(x) \equiv 0$  (нулевой оператор).

c) Если  $F(x)$  непрерывный линейный оператор, то его производная есть сам этот оператор.

d) Сильная производная единственна

5. Будет ли функционал  $x^3(t)$ , действующий на соответствующие классы элементов из  $L_2(-1,1)$ ,

a) билинейным

b) ограниченным

**c) положительным**

d) линейным?

6. Укажите неверное утверждение

**a) В конечномерном пространстве точечный спектр линейного оператора пуст**

b) В конечномерном пространстве число собственных чисел линейного оператора не более  $\dim E$

c) В конечномерном пространстве непрерывный спектр линейного оператора пуст

d) В конечномерном пространстве спектр линейного оператора состоит только из собственных чисел

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

1. Порядок дифференциального уравнения равен

a) наибольшей степени независимой переменной

b) наибольшей степени неизвестной функции

**c) порядку старшей производной**

d) числу слагаемых в уравнении

2. Дифференциальное уравнение называется линейным, если в этом уравнении

- a) независимая переменная присутствует только в первой степени  
 b) неизвестная функция присутствует только в первой степени  
 c) все производные присутствуют только в первой степени  
**d) неизвестная функция и все ее производные присутствуют только в первой степени**
3. Решение дифференциального уравнения  $y' = 2x$  при начальном условии  $y(2) = 9$  имеет вид
- a)  $y = 1 + 2x^2$   
**b)  $y = 5 + x^2$**   
 c)  $y = 9 + x^2$   
 d)  $y = 9 + 2x^2$
4. Одним из решений дифференциального уравнения  $y'' + y = 0$  является функция
- a)  $y = \operatorname{tg} x$   
**b)  $y = \sin x$**   
 c)  $y = e^x$   
 d)  $y = e^{-x}$
5. Функция  $y = x \ln x$  является одним из решений дифференциального уравнения
- a)  $xy' - y = x$   
 b)  $xy' - y = \ln x$   
 c)  $xy' + y = x$   
 d)  $xy' + y = \ln x$
6. Функция  $y = A - x$  является частным решением дифференциального уравнения  $y''' - 3y'' + 3y' - y = x$  при значении
- a)  $A = 0$   
 b)  $A = -1$   
 c)  $A = -2$   
**d)  $A = -3$**

## ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1. Какие основные типы случайной величины встречаются исследователю?
- a) Дискретная  
**b) Непрерывная**  
 c) Выборочная  
 d) Детерминирована
2. Что характеризует математическое ожидание?
- a) вероятность появления некоторой случайной величины  
**b) положение случайной величины на числовой оси**  
 c) наиболее вероятное значение случайной величины  
 d) наиболее часто встречающееся значение случайной величины
3. Какие характеристики характеризуют изменчивость случайной величины?

- a) дисперсия
- b) дисперсия, среднее квадратическое отклонение
- c) **дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации**
- d) мода, дисперсия, коэффициент вариации

4. Закон больших чисел утверждает, что:

- a) **чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность**
- b) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность
- c) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность

5. Количественная характеристика, отражающая результат измерения у единиц совокупности и совокупности в целом, называется:

- a) варианта
- b) **среднее значение**
- c) разброс выборки

6. Нахождение единственной числовой величины, которая и принимается за значение параметра:

- a) квантиль
- b) максимальное правдоподобие
- c) **точечная оценка**

7. Случайные события  $A$ ,  $B$  и  $C$  независимы в совокупности и вероятности их появления, соответственно, равны 0,2, 0,3 и 0,5. Тогда вероятность события  $D = A + B + C$  равна:

- a) 1
- b) 0,68
- c) **0,72**
- d) 0,82

8. Случайная величина  $X$  принимает 3 значения:  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ . Известно, что  $m_x = 0$ ,  $D_x = 0,5$ . Тогда  $P(X = 1)$  равна:

- a) 0,1
- b) 0,15
- c) **0.25**
- d) 0,33

9. Математическое ожидание постоянной величины  $C$  равно:

- a) 0
- b) 1
- c)  **$C$**
- d)  $C/2$

10. Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки:

- a) уменьшится в 4 раза
- b) увеличится в 4 раза
- c) не изменится
- d) **уменьшится в 2 раза**

11. На основании 20 наблюдений выяснено, что парный коэффициент корреляции  $R_{yx}=0,8$ . Доля дисперсии случайной величины  $Y$  обусловленная влиянием неучтенных факторов, равна:

- a) **0,36**
- b) 0,44
- c) 0.33
- d) 0,51

12. Случайная величина  $Y=4x+2$ , при этом математическое ожидание  $X$  равно 3. Математическое ожидание случайной величины  $Y$  равно:

- a) 10
- b) 12
- c) **14**
- d) 16

### УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

1. Уравнение  $a_{12}^2 - a_{11}a_{22} > 0$  называется уравнением:

- a) **гиперболического типа**
- b) параболического типа
- c) эллиптического типа
- d) линейного типа

2. Мембраной называется:

- a) любая плоская пленка
- b) **плоская пленка, не сопротивляющаяся изгибу и сдвигу.**
- c) любая плоскость
- d) любая поверхность

3. Величинами, характеризующими движение жидкости, являются:

- a) **плотность  $\rho(x,y,z,t)$ , давление  $p(x,y,z,t)$  и плотность внешних действующих сил  $F(x,y,z,t)$  (если они имеются), рассчитанная на единицу массы.**
- b) плотность  $\rho(x,y,z,t)$ , давление  $p(x,y,z,t)$ .
- c) плотность  $\rho(x,y,z,t)$  и плотность внешних действующих сил  $F(x,y,z,t)$  (если они имеются), рассчитанная на единицу массы.
- d) нет правильного ответа

4. Найти преобразование Фурье  $\delta$ -функции Дирака

- a)  $\delta'(x)$
- b)  $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$
- c)  $\sqrt{2\pi}\delta(x)$

5. Найти каноническое уравнение эллиптического типа для линейного уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами:

- a)  $u_{\xi\xi}+u_{\eta\eta}+b_1u_{\xi}+b_2u_{\eta}+cu+f=0$
- b)  $u_{\xi\xi}+u_{\eta\eta}+b_2u_{\eta}+cu+f=0$
- c)  $u_{\xi\xi}+u_{\eta\eta}+b_1u_{\xi}+cu+f=0$

6. Найти решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа  $\Delta u=0$  в круге  $0 \leq r < 1$ ,  $0 \leq \varphi < 2\pi$  ( $r, \varphi$  - полярные координаты), на границе которого искомая функция  $u(r,\varphi)$  имеет следующие значения:  $u(r,\varphi)=\cos 9\varphi$ .

- a)  $u(r,\varphi)=r^9 \cos 9\varphi$

$$b) \theta(x) \frac{\sin(\omega x) + \cos(\omega x)}{\omega}$$

$$c) \frac{\sin(\omega x)}{\omega}$$

7. В классе обобщённых функций найдите общее решение уравнения:

$$x^2 y(x) = 0$$

$$a) y(x) = \frac{1}{x^2}$$

$$b) y(x) = 0$$

$$c) y(x) = c_1 \delta(x) + c_2 \delta'(x)$$

8. Найти решение однородной задачи Коши.

$$a) u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s) \phi(s) ds$$

$$b) u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s, t) \phi(s) ds$$

$$c) u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, t) \phi(s) ds$$

9. Найти решение для первой краевой задачи с нулевыми краевыми условиями с однородным уравнением теплопроводности

$$a) u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$$

$$b) u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \cos\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$$

$$c) u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \cos\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$$

### ФИЗИКА

1. Энтропия системы – это мера ее:

- a) беспорядка;
- b) энергии;
- c) упорядоченности;
- d) живучести.

2. Параметрами волнового процесса являются:

- a) амплитуда, частота, фаза,
- b) длина волны, сила, амплитуда,
- c) импульс, фаза, частота,
- d) ускорение, частота, длина волны.

3. Какой объем при нормальных условиях занимают 5 г углекислого газа?

- a) **0,0026 м<sup>3</sup>**
- b) 26 м<sup>3</sup>
- c) 126 м<sup>3</sup>
- d) 226 м<sup>3</sup>

4. Определить напряженность электрического поля, если на точечный заряд 1 мкКл действует кулоновская сила 1 мН.

- a) кВ/м.
- b) **1 кВ/м.**
- c) 10 кВ/м.
- d) кВ/м.

5. На сколько градусов нагреется вода массой 0,5 кг, если ей сообщить 16,8 кДж тепла?

- a) 1° С
- b) **8° С.**

- c)  $16^{\circ}\text{C}$
- d)  $80^{\circ}\text{C}$

6. В парафине на расстоянии 20 см помещены два точечных заряда. На каком расстоянии они должны находиться в воздухе, чтобы сила взаимодействия между ними осталась прежней?

- a) **0,283 м.**
- b) 2,83 м.
- c) 0,2 м.
- d) 28,3 м.

**ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности**

**Индикаторы:**

ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.

ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности.

ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ПРАКТИКУМ**

1. Метод локализации корней путём дихотомии наиболее применим в случае:
  - a) **отсутствия второй производной**
  - b) несоблюдения условия Вейерштрасса
  - c) размерности функции больше  $3x$
  - d) абсолютной монотонности функции
2. Метод Гаусса-Жордана - это:
  - a) итерационный метод решения СЛАУ
  - b) **прямой метод решения СЛАУ**
  - c) метод сплайн интерполяции
  - d) метод локализации корней быстроосциллирующей функции
3. Найти корни уравнения  $x^2 - 6x + 9 - \sin(x)$  с точностью до 0,001
  - a) 0,53
  - b)  $1,256 - 5.25 \pm \text{eps}$
  - c)  $e \pm \text{eps}$
  - d) **2.061, 3.124  $\pm$  eps**
4. Найти определённый интеграл функции  $x^2 + 2x$  методом правых прямоугольников на промежутке от -10 до 10 с точностью 0.1:
  - a) **720  $\pm$  eps**
  - b)  $5 \pm \text{eps}$
  - c)  $9 \pm \text{eps}$
  - d)  $-150 \pm \text{eps}$
5. Найти корни уравнения  $x^2 + 5.68x + 7.25 = 0$ 
  - a)  $x = -5$ ,  $x = 20$

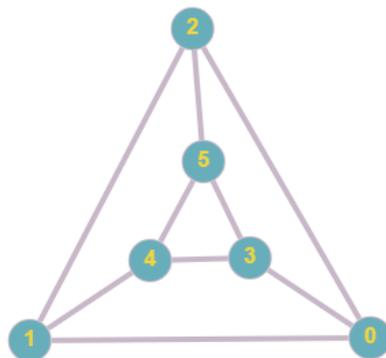
- b)  $x = -6, x = -8$
- c)  $x = 50, x = 65$
- d)  $x = -1.95, x = -3.74$**

6. Найти корни уравнения  $x^2 + 2,51x + 1,125 = 0$

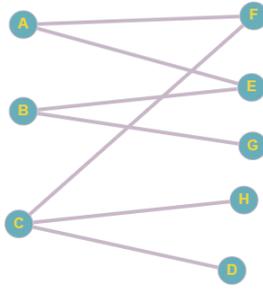
- a)  $x = -5, x = 160$
- b)  $x = -12, x = -3$
- c)  $x = 252, x = -45$
- d)  $x = -0.57, x = -1.98$**

### ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1. Булева функция не построенная из исходной как взятие отрицания функции от отрицания переменных, называется:
  - a) линейной
  - b) двойственной**
  - c) монотонной
  - d) нормальной
2. Класс булевых функций, замыкание которого не порождает новых функций называется:
  - a) замкнутым**
  - b) минимальным
  - c) односторонне открытым
  - d) нерегулярным
3. Вершина Графа, при удалении которой изменяется число компонент, называется
  - a) точка сочленения**
  - b) изолированная вершина
  - c) остовная вершина
  - d) узел степени 0

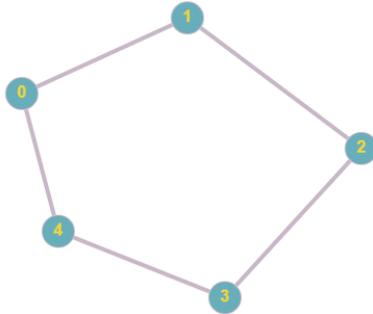


4. граф содержит
  - a) Гамильтонов Цикл
  - b) Гамильтонову Цепь**
  - c) Эйлеров Цикл
  - d) Эйлерову цепь



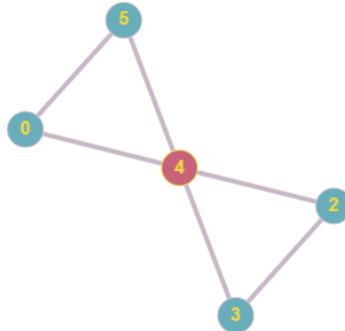
5. Данный граф называется:

- a) полный
- b) двудольный**
- c) экстремальный
- d) взвешенный



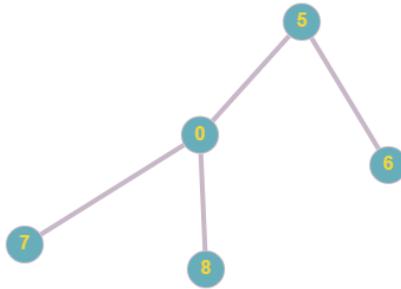
6. Данный граф:

- a) 4 раскрашиваемый
- b) 3 раскрашиваемый**
- c) 2 раскрашиваемый
- d) 1 раскрашиваемый



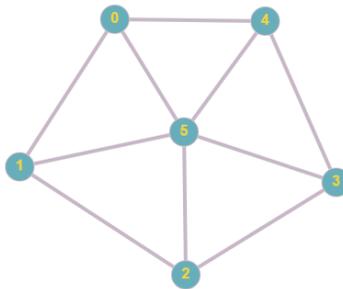
7. Удаление Вершины 4 приведёт к:

- a) увеличению числа компонент
- b) уменьшению числа компонент**
- c) число компонент не изменится
- d) превращению в мультиграф



8. Высота дерева равна

- a) 1
- b) 0
- c) 5
- d) 2**



9. Связность графа равна

- a) 2
- b) 3**
- c) 1
- d) 4

### ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

1. При каких условиях, поиск корней методом Ньютона неэффективен
  - a) большое расстояние между корнями
  - b) искомый корень высокой кратности**
  - c) искомый корень низкой кратности
  - d) малое расстояние между корнями
2. Метод Якоби это:
  - a) итерационный метод решения СЛАУ**
  - b) прямой метод решения СЛАУ
  - c) метод сплайн интерполяции
  - d) метод локализации корней быстроосциллирующей функции
3. Разность между значениями функции в соседних узлах интерполяции называется:
  - a) центральной разностью первого порядка
  - b) конечной разностью первого порядка**
  - c) разделенной разностью первого порядка
  - d) разностью первого порядка
4. Найти корни уравнения  $x^2 - 6x + 9 - e^{2x} = 0$  с точностью(eps) до 0,001
  - a) 0,53
  - b)  $1,2562 \pm \text{eps}$
  - c)  $e \pm \text{eps}$
  - d)  $0.792 \pm \text{eps}$**

5. Найти определённый интеграл функции  $f(x) = x^2 - 3x$  методом правых прямоугольников на промежутке от 0 до 2 с точностью 0.1:
- 3.5 ± eps**
  - 5 ± eps
  - 9 ± eps
  - 150 ± eps
6. Найти шаг интегрирования функции  $f(x) = (x^2 - 1)^{-1}$ , заданной на отрезке [2,4] при заданной точности  $\epsilon = 0,001$
- 0,0786.
  - 0,0715.**
  - 0,0714.
  - 0,0711.
7. Найти корни уравнения  $x^2 + 5.99x + 8.89 = 0$
- x = -5, x = 20
  - x = -6, x = -8
  - x = 50, x = 65
  - x = 2.7, x = 3.27**
8. Найти корни уравнения  $x^2 + 8.01x + 15.75 = 0$
- x = -5, x = 160
  - x = -12, x = -3
  - x = 252, x = -45
  - x = 3.46, x = 4.53**
9. Решим задачу Коши:  $xy' + y = 2y^2 \ln(x)$ ,  
 $y(1) = 1,5$ ;  $a = 1$ ,  $b = 3$ .  
 Найдем шаг интегрирования для решения задачи Коши методом Рунге-Кутты с точностью  $10^{-4}$
- h=0,33.**
  - h=0,28
  - h=0,15
  - h=0,51

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Какое высказывание наиболее точно определяет понятие «модель»?
  - точная копия оригинала;
  - оригинал в миниатюре;
  - образ оригинала с наиболее присущими свойствами;**
  - начальный замысел будущего объекта?
- Стохастическое моделирование изучает
  - процессы, содержащие некоторый случайный фактор.**
  - процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели;
  - построение модели на экране компьютера;
  - решение конкретной задачи с помощью компьютера
- Модель статистического математического ожидания:

a)  $V_{i+1} = V_i + \left( g - \frac{AV + BV^3}{m} \right) \cdot \Delta t$  ;

b)  $m_x^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N x_i$

$$\text{c) } N_{t+1} = RN_t + RN_{t+1};$$

$$\text{d) } N_{t+1} = RN_t / (1 + (aN_t)^b).$$

4. Модель статистической математической дисперсии:

$$\text{a) } V_{i+1} = V_i + (g - \frac{AV + BV^3}{m}) \cdot \Delta t ;$$

$$\text{b) } m_x^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N x_i$$

$$\text{c) } N_{t+1} = RN_t + RN_{t+1};$$

$$\text{d) } D_x^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - m_x^*)^2$$

5. Моделирование логических устройств с памятью:

- a) это устройства, которые работают только лишь в двух дискретных состояниях: истина и ложь;
- b) зависят не только от аргумента, но и от прежнего состояния устройства;**
- c) Устройства без памяти не зависят ни от аргумента, ни от прежнего состояния устройства;
- d) законы кинематики.

6. Определите модель значения частоты:

$$\text{a) } V_{i+1} = V_i + (g - \frac{AV + BV^3}{m}) \cdot \Delta t ;$$

$$\text{b) } m_x^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N x_i$$

$$\text{c) } F^*(x_k) = \sum_{i=1}^k p^*(x_i), p^*(x_i) = \frac{m_i}{N};$$

$$\text{d) } D_x^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - m_x^*)^2$$

### КОМПЬЮТЕРНАЯ МАТЕМАТИКА

1. Какая функция представляет рациональную дробь  $\frac{x^2 - 1}{(x + 2)(x^2 + 3)}$  в виде:

$$\frac{3}{7(2+x)} + \frac{4(-2+x)}{7(3+x^2)} ?$$

- a) Expand
- b) Apart**
- c) Factor
- d) ExpandAll

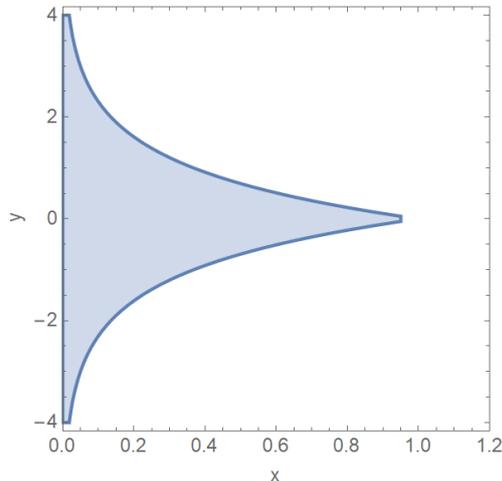
2. С помощью какой команды можно построить контурный график?

- a) DensityPlot
- b) RegionPlot
- c) StreamPlot
- d) ContourPlot**

3. Выберите команду, позволяющую получить общее решение дифференциального уравнения  $y''(x) + a^2 y(x) = 0$  в виде подстановки:

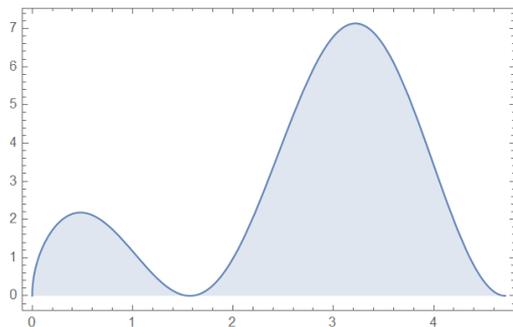
- a) `DSolve[y''[x] + a^2 y[x] == 0, y[x], x]`
- b) `DSolve[y''[x] + a^2 y[x] = 0, y[x], x]`
- c) `NDSolve[y''[x] + a^2 y[x] == 0, y[x], x]`
- d) `DSolveValue[y''[x] + a^2 y[x] == 0, y[x], x]`

4. С помощью какой команды построен график функции:



- a) `RegionPlot[(x - Exp[-Abs[y]]), {x, 0, 1.7}, {y, -4, 4}, PlotRange -> {{0, 1.2}, All}, BoudaryStyle -> {Thickness[0.008]}, BaseStyle -> {"Times", 14}, FrameLabel -> {"x", "y"}]`
- b) `Plot[(Exp[-Abs[y]]), {y, -4, 4}, PlotRange -> {{0, 1.2}, All}, BoudaryStyle -> {Thickness[0.008]}, Filling -> Left, BaseStyle -> {"Times", 14}, FrameLabel -> {"x", "y"}]`
- c) `ParametricPlot[(x - Exp[-Abs[y]]), {x, 0, 1.7}, {y, -4, 4}, PlotRange -> {{0, 1.2}, All}, BoudaryStyle -> {Thickness[0.008]}, BaseStyle -> {"Times", 14}, FrameLabel -> {"x", "y"}]`
- d) `RegionPlot[(x - Exp[-Abs[y]]), {x, 0, 1.7}, {y, -4, 4}, PlotRange -> {{0, 1.2}, All}, BoudaryStyle -> {Thickness[0.008]}, BaseStyle -> {"Times", 14}, FrameLabel -> {"y", "x"}]`

5. В результате выполнения какой команды получится график функции:



ОТВЕТЫ:

- a) `Plot[4*sqrt(x) cos^2 x, {x, 0, 3*Pi/2}, Frame -> True, Axes -> False, Filling -> Bottom]`
- b) `Plot[4*sqrt(x) sin^2 x, {x, 0, 3*Pi/2}, Frame -> True, Axes -> False, Filling -> Bottom]`
- c) `Plot[4*sqrt(x) cos^2 x, {x, 0, 3*Pi/2}, Frame -> False, Axes -> True, Filling -> Bottom]`
- d) `Plot[4*sqrt(x) cos^2 x, {x, 0, 5*Pi/2}, Frame -> True, Axes -> False, Filling -> Bottom]`

6. Какая команда позволяет найти первый положительный корень функции  $\cos x^2$ ?

- a) `Solve[Cos[x^2] == 0, {x, 0.5, 2}]`

- b)  $FindRoot[Cos[x^2], \{x, 1\}]$   
 c)  $NSolve[Cos[x^2] == 0, \{x, 0.5, 2\}]$   
 d)  $FindRoot[Cos[x^2], \{x, 0.5, 1, 2\}]$

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ

1. Какие виды моделирования существуют?
  - a) **предметное, физическое, аналоговое, идеальные модели, знаковое, математическое и логико-математическое, интуитивное**
  - b) предметное, аналоговое, идеальные модели, знаковое, математическое и логико-математическое, интуитивное
  - c) предметное, физическое, идеальные модели, знаковое, математическое и логико-математическое, интуитивное
2. Какие есть процедуры теоретического исследования?
  - a) **абстракция, анализ, соответствие, синтез, формализация**
  - b) абстракция, анализ, синтез, формализация
  - c) абстракция, соответствие, синтез, формализация
3. Уравнение  $a_{12}^2 - a_{11} a_{22} > 0$  называется уравнением:
  - a) **гиперболического типа**
  - b) параболического типа
  - c) эллиптического типа
4. Найти функцию Гамильтона (гамильтониан)
  - a)  **$H(p, r) = \frac{p^2}{2m} + U(r)$**
  - b)  $\delta'(x)$
  - c)  $\sqrt{2\pi}\delta(x)$
5. Найти каноническое уравнение эллиптического типа для линейного уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами:
  - a)  **$u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_1 u_\xi + b_2 u_\eta + cu + f = 0$**
  - b)  $u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_2 u_\eta + cu + f = 0$
  - c)  $u_{\xi\xi} + u_{\eta\eta} + b_1 u_\xi + cu + f = 0$
6. Найти функцию Гамильтона плоского маятника..
  - a)  **$H(L, \varphi) = \frac{L^2}{2J} - mgh_0 \cos\varphi$**
  - b)  $H(L, \varphi) = \frac{L^2}{2J} - mgh_0 \sin\varphi$
  - c)  $\frac{\sin(\omega x)}{\omega}$
7. Найти преобразование Фурье  $\delta$ -функции Дирака
  - a)  **$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$**
  - b)  $\delta'(x)$
  - c)  $\sqrt{2\pi}\delta(x)$
8. Найти решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа  $\Delta u = 0$  в круге  $0 \leq r < 1$ ,  $0 \leq \varphi < 2\pi$  ( $r, \varphi$  - полярные координаты), на границе которого искомая функция  $u(r, \varphi)$  имеет следующие значения:  $u(r, \varphi) = \cos 9\varphi$ .

a)  $u(r, \varphi) = r^9 \cos 9\varphi$

b)  $\theta(x) \frac{\sin(\omega x) + \cos(\omega x)}{\omega}$

c)  $\frac{\sin(\omega x)}{\omega}$

9. В классе обобщённых функций найдите общее решение уравнения:

$$x^2 y(x) = 0$$

a)  $y(x) = c_1 \delta(x) + c_2 \delta'(x)$

b)  $y(x) = 0$

c)  $y(x) = \frac{1}{x^2}$

10. Найти решение однородной задачи Коши.

a)  $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s, t) \phi(s) ds$

b)  $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, s) \phi(s) ds$

c)  $u(x, t) = \int_{-\infty}^{\infty} G(x, t) \phi(s) ds$

11. Найти решение для первой краевой задачи с нулевыми краевыми условиями с однородным уравнением теплопроводности

a)  $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

b)  $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \cos\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \sin\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

c)  $u(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{l} \left( \int_0^l \phi(s) \sin\left(\frac{\pi n}{l} s\right) ds \right) \cos\left(\frac{\pi n}{l} x\right) \exp\left\{-a^2 \left(\frac{\pi n}{l}\right)^2 t\right\}$

12. Найдите фундаментальное решение дифференциального оператора  $\frac{d^2}{dx^2} + \omega^2$ .

a)  $\theta(x) \frac{\sin(\omega x)}{\omega}$

b)  $\theta(x) \frac{\sin(\omega x) + \cos(\omega x)}{\omega}$

c)  $\frac{\sin(\omega x)}{\omega}$

d)  $\theta(x) \frac{\cos(\omega x)}{\omega}$

**ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения**

**Индикаторы:**

ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.

ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,

ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. Члены класса являются, по умолчанию:
  - a) public
  - b) private**
  - c) void
  - d) protected
2. В классе может быть определен:
  - a) Только один конструктор
  - b) Несколько конструкторов с различным именем
  - c) Несколько конструкторов с различным набором параметров**
  - d) Несколько конструкторов с различным типом возвращаемого значения
3. Массив объектов класса создается:
  - a) С помощью любого конструктора
  - b) С помощью конструктора по умолчанию**
  - c) Без использования конструкторов
  - d) С помощью деструктора
4. Перегруженный оператор может быть
  - a) Конструктором
  - b) Методом класса**
  - c) Деструктором
  - d) Дружеской функцией**
5. Программа вывела на экран  
7  
Games  
  
с помощью инструкции
  - a) `scanf(“%i\n%s”, 7, “Games”);`
  - b) `printf(“%i %s”, 7, “Games”);`
  - c) `printf(“%f\n %s”, 7, “Games”);`
  - d) `printf(“%i\n%s”, 7, “Games”);`**
6. Для сравнения двух строк `char s[99]` и `char ss[90]` используют функцию
  - a) `strlen`
  - b) `strstr`
  - c) `strcmp`**
  - d) `sqrt`
7. `enum {cat=2, loup, mouse=7};` Чему равно значение `loup`:
  - a) 2
  - b) 4
  - c) 3**
  - d) 6
8. Программа вывела на экран  
F  
  
с помощью инструкции

- a) `cout<< 15;`
- b) `cout<<setbase(16)<< 15;`
- c) **`cout<<setbase(16)<<setiosflags(ios::uppercase)<<15;`**
- d) `cout<< setiosflags(ios::uppercase)<<15;`

9. Что выведет фрагмент программы

```
char s[10] = "vasya";
int i;
for( i=0; s[i]; i++);
printf("%i", i);
```

- a) 2
- b) 3
- c) **5**
- d) 7

10. Что выведет фрагмент программы

```
int k = -1;
int a[] = {7 , 1, 3, 5, 9};
for(int i=0; s[i]; i++)
    if( a[i] == 5) { k = i; break;}
printf("%i", i);
```

- a) 2
- b) **3**
- c) 0
- d) 9

11. Что выведет фрагмент программы

```
int n = 5;
int a[] = {7 , 1, 3, 5, 9};
int b[5];
for(int i=0; i < n/2; i++) b[i] = a[n - i - 1] ;
for(int i=0; i < n; i++) printf("%i", b[i]);
```

- a) 71359
- b) 59713
- c) 00000
- d) **95317**

12. Что выведет фрагмент программы при  $n = 2$

```
switch( n){
    case 2: printf("two");
    case 5: printf("five"); break;
    default: printf("lopuh");
}
```

- a) two
- b) lopuh
- c) **twofive**
- d) five

## СТРУКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

1. Структура данных представляет собой
  - a) **набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных**
  - b) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных
  - c) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных
  - d) некоторую иерархию данных
  
2. В чём отличительная особенность динамических объектов ?
  - a) порождаются непосредственно перед выполнением программы;
  - b) создаются уже в процессе выполнения программы;**
  - c) задаются в процессе выполнения программы;
  - d) создаются специальными библиотеками.
  
3. В памяти ЭВМ бинарное дерево удобно представлять в виде:
  - a) связанных линейных списков;
  - b) массивов;
  - c) связанных нелинейных списков.**
  
4. Граф – это
  - a) нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»;**
  - b) линейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»;
  - c) нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие к одному»;
  - d) нелинейная структура данных, реализующая отношение «один ко многим»;
  
5. Определите количество указателей для связи элементов в односвязных списках?
  - a) 1**
  - b) 2;
  - c) сколько угодно
  - d) ни одного.
  
6. . Как освободить память от удаленного из списка элемента ?
  - a) `p=ungetnode;`
  - b) `ptr(p)=nil;`
  - c) `delete();`**
  - d) `p=cls.`
  
7. В чём суть бинарного поиска ?
  - a) нахождение элемента массива x путём деления массива пополам каждый раз, пока элемент не найден;**
  - b) нахождение элемента x путём обхода массива;
  - c) нахождение элемента массива x путём деления массива.
  - d) нахождение элемента массива случайным образом.
  
8. Массив сортируется “пузырьковым” методом. За сколько проходов по массиву самый “лёгкий” элемент в массиве окажется вверху ?
  - a) за 1 проход;**
  - b) за n-1 проходов;
  - c) за n проходов, где n – число элементов массива;
  - d) за n\*n проходов/
  
9. При обходе дерева слева направо получаем последовательность...
  - a) отсортированную по убыванию;
  - b) неотсортированную;**
  - c) отсортированную по возрастанию

d) Фибоначчи

10. Если последовательность вершин  $v_0, v_1, \dots, v_p$  определяет путь в графе  $G$ , то его длина определяется:

- a)  $\sum_{i=1}^p a(v_{i-1}, v_i)$ ; **правильный ответ**
- b)  $\sum_{i=1}^p a(v_{i+1}, v_i)$ ;
- c)  $\sum_{i=2}^p a(v_{i-1}, v_i)$ ;
- d)  $\sum_{i=0}^p a(v_{i-1}, v_i)$ .

11. Алгоритм нахождения кратчайшего пути от вершины  $s$  до вершины  $t$  состоит в

- a) **нахождении пути от вершины  $s$  до всех вершин графа**
- b) нахождении пути от вершины  $s$  до заданной вершины графа
- c) нахождении кратчайших путей от вершины  $s$  до всех вершин графа
- d) нахождении кратчайшего пути от вершины  $s$  до вершины  $t$  графа

12. Определите суть алгоритма Дейкстры - нахождения кратчайшего пути от вершины  $s$  до вершины  $t$  заключается

- a) **вычислении верхних ограничений  $d[v]$  в матрице весов дуг  $a[u,v]$  для  $u, v$**
- b) вычислении верхних ограничений  $d[v]$
- c) вычислении верхних ограничений в матрице весов дуг  $a[u,v]$
- d) вычислении нижних ограничений  $d[v]$  в матрице весов дуг  $a[u,v]$  для  $u, v$

## ЯЗЫК XML И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Какими способами можно сообщить браузеру, как обрабатывать и отображать XML-элементы?
  - a) связывание данных;
  - b) написание сценария;
  - c) таблица стилей;
  - d) **Все ответы правильные.**
2. Чем являются имена элементов XML-документа?
  - a) **могут быть любыми корректно заданными именами;**
  - b) ключевыми словами языка XML;
  - c) атрибутами существующего объекта;
  - d) правильного ответа нет.
3. На какой элемент в XML-документе похож элемент HTML `<body>`?
  - a) **на элемент Документ;**
  - b) в XML нет подобного аналога;
  - c) на пролог;
  - d) правильного ответа нет.
4. Что может являться содержимым элемента?
  - a) другие (вложенные) элементы;
  - b) символьные данные;
  - c) сочетание данных и вложенных элементов;
  - d) **Все ответы правильные.**
5. Можете ли вы открыть XML-документ Web-браузером?

- a) **да, любым браузером;**
  - b) да, но только браузером Internet Explorer;
  - c) да, но только браузером Mozilla;
  - d) нет, открыть нельзя.
6. В какие группы символов заключен комментарий в XML-документе?
- a) между /\* и \*/;
  - b) **между <!-- и -->;**
  - c) между { и };
  - d) между !# и #!.
7. Может ли XML-документ содержать более одного элемента с одинаковыми именами типа?
- a) нет, не может;
  - b) может, только если документ объявлен как автономный;
  - c) **да, может;**
  - d) может, только если элемент вложен в другой элемент.
8. Комментарий в документе может находиться
- a) только внутри элемента;
  - b) только перед элементом;
  - c) только после элемента;
  - d) **везде вне описания элемента XML-разметки.**
9. Инструкция по обработке должна начинаться с символов:
- a) <&;
  - b) <!--;
  - c) **<?;**
  - d) правильного ответа нет.
10. Какое свойство задает размеры пространства между границей элемента и его содержимым?
- a) **padding;**
  - b) border;
  - c) margin;
  - d) правильного ответа нет.
11. Какой метод элемента TABLE следует использовать, чтобы отобразить последнюю страницу записей?
- a) PreviousPage;
  - b) NextPage;
  - c) FirstPage;
  - d) **LastPage.**
12. Каким образом можно получить имя узла?
- a) **из свойства узла nodeName;**
  - b) из свойства узла Name;
  - c) никак
  - d) из свойства узла nodeValue.

**ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов**

**Индикаторы:**

ОПК-4.1.

Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов.

ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации.

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ И АДМИНИСТРИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

- 1) Data, programs, etc., not forming part of a computer, but used when operating it are called ....
- a) hardware
  - b) software**
  - c) operating system
  - d) database
- 2) The ... is automatically loaded into the RAM section when the computer is started up.
- a) OS**
  - b) database
  - c) routine
  - d) utility
- 3) The Central ... Unit is responsible for executing the programs.
- a) **process**
  - b) processed
  - c) processing**
  - d) processor
- 4) Like all machines, a computer needs to be directed and ...
- a) controlled**
  - b) controlling
  - c) processed
  - d) processing.
- 5) Both programs and data have to be changed into the ... before the computer can operate on them.
- a) machine code**
  - b) compiler
  - c) high-level language
  - d) database
- 6) I've no idea ...
- a) ... **how I will attach this device to my computer.**
  - b) ... how will I attach this device to my computer.
  - c) ... how will this device be attached to my computer.
  - d) ... attach this device to my computer how I will.
- 7) It is important for students to ... with each other and exchange ideas.
- a) interact**
  - b) interaction
  - c) interactive
  - d) interacted
- 8) Do you know ...
- a) ... what devices we call peripherals?**
  - b) ... what do we call peripherals devices?
  - c) ... what devices do we call peripherals?
  - d) ... we call peripheral devices what?

- 9) ... of a hard disk ?
- a) **What is the main function ...**
  - b) What the main function is ...
  - c) What can do ...
  - d) The main function what is ...
- 10) It is essential to know ...
- a) **what your PC can do**
  - b) what can your PC do
  - c) your PC what can do
  - d) your PC can do what
- 11) Most security products have tended to focus either on protecting your hardware with physical locks or alarms, or your data with password ....
- a) **authorization**
  - b) authorize
  - c) author
  - d) authoration
- 12) A ... is a string of characters that is entered into a computer or a computer system in order to access it.
- a) **password**
  - b) command
  - c) instruction
  - d) security
- 13) The Central ... Unit is responsible for executing the programs.
- a) **Processing**
  - b) processed
  - c) process
  - d) processor
- 14) Data ... is the control of data by hardware and software at all stages in a data processing system.
- a) **management**
  - b) item
  - c) protection
  - d) rate
- 15) If you change the value of a cell, the values of the ... are automatically recalculated.
- a) **spreadsheet**
  - b) database
  - c) program
  - d) DBMS

## **ТЕОРИЯ ФОРМАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ И ТРАНСЛЯЦИЙ**

### **1.Используемые в приложениях формальные языки**

- a) являются конечными
- b) являются бесконечными**
- c) как правило, не определяются понятием конечности
- d) являются трансфинитными

2.Способ конечного описания формального языка

- a) **необходим**
- b) не нужен
- c) не описывается по практическим соображениям
- d) не всегда требуется

3.К способам конечного описания формального языка относят

- a) **порождающие грамматики**
- b) псевдоавтоматы
- c) нерегулярные выражения
- d) модальные машины

4.Каждая грамматика порождает

- a) как минимум пару языков
- b) не меньше четырех языков
- c) **только один язык**
- d) два полуязыка

5.Каждому языку, который порождается хотя бы одной грамматикой, соответствует

- a) **бесконечное множество грамматик**
- b) две грамматики
- c) одна грамматика
- d)  $k$  – грамматик

6. Конечное непустое множество символов - это

- a) пространство символов
- b) **алфавит**
- c) язык
- d) подстрока

7. Выберите правильные элементы алфавита

- a) **символы**
- b) **буквы**
- c) знаки
- d) сигмы

8. Определите конечную последовательность элементов алфавита

- a) **слово**
- b) лемма
- c) контекст
- d) маргиналия

9.По определению, строка - это

- 1) **конечная последовательность элементов алфавита**
- 2) бесконечная последовательность элементов алфавита
- 3) набор символов в строго определенном порядке
- 4) неупорядоченный бесконечный симплекс

10. Слово, не содержащее ни одного символа, называется

- 1) **пустым**
- 2) нулевым
- 3) неотожествленным
- 4) общим

11.Определение гомоморфизма своими значениями на однобуквенных словах

- 1) **однозначно**

- 2) отсутствует
- 3) многозначно
- 4) не вполне употребимо

12. Элементы основного алфавита называются

- 1) основными буквами
- 2) **терминальными символами**
- 3) итерационными символами
- 4) нетерминалами

13. Элементы вспомогательного алфавита называются

- 1) **нетерминалами**
- 2) терминальными символами
- 3) переменными символами
- 4) символами метаопераций

14. Если две грамматики порождают один и тот же язык, то они называются

- 1) тождественными
- 2) **эквивалентными**
- 3) эквивалентными
- 4) малоконгруэнтными

15. Конечный автомат описывает

- 1) **регулярный язык**
- 2) язык типа 0
- 3) контекстно-свободный язык
- 4) не применяется для описания языков

**ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства**

**Индикаторы:**

ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных.

ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.

ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных

**БАЗЫ ДАННЫХ**

1. СУБД – это:

- a. **совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных, обычно включает ядро, процессор языка базы данных, подсистему поддержки времени исполнения, сервисные программы (внешние утилиты);**
- b. специальная сервисная программа (внешняя утилита);
- c. программное обеспечение для хранения, обновления данных, составления запросов;
- d. программное обеспечение для создания базы данных.

2. Какой объект SQL-сервера используются в качестве шаблона для всех баз данных, создаваемых в экземпляре SQL Server, при этом изменение размера, параметров сортировки, модели восстановления и других параметров этого объекта приводит к изменению соответствующих параметров всех баз данных, создаваемых после изменения:

- a. пользовательская база данных
  - b. **системная база model**
  - c. хранимая процедура stored procedure
  - d. функции (functions)
3. Какой уровень проектирования БД описывает технические аспекты реализации БД под управлением конкретной СУБД, например, в виде скриптов, индексов, триггеров, хранимых подпрограмм и др:
- a. концептуальный (инфологический)
  - b. логический (даталогический)
  - c. **физический**
  - d. ни один из уровней
4. Какой уровень проектирования БД описывает создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной, в виде набора схем отношений, обычно с указанием первичных ключей:
- a. концептуальный (инфологический)
  - b. **логический (даталогический)**
  - c. физический
  - d. ни один из уровней
5. Какой уровень проектирования БД предполагает описание семантической модели предметной области, то есть информационной модели наиболее высокого уровня абстракции, без ориентации на какую-либо конкретную СУБД, включающую описание информационных объектов или понятий предметной области и связей между ними:
- a. **концептуальный (инфологический)**
  - b. логический (даталогический)
  - c. физический
  - d. ни один из уровней
6. Запрос SELECT без указания WHERE:
- a. приводит к ошибке
  - b. **выбирает все строки таблицы или представления**
  - c. выводит только определение таблицы или представления
  - d) вызывает блокировку
7. Какие операторы представляют собой SQL-ограничения (constraints) указываются при создании или изменении таблицы для обеспечения ограничения типа данных, которые могут храниться в таблице. Действие с данными не будет выполнено, если нарушаются установленные ограничения.
- a. **UNIQUE, NOT NULL, INDEX, CHECK, DEFAULT**
  - b. SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE
  - c. GRANT, REVOKE, DENY
  - d. ROLLBACK TRANSACTION, ROLLBACK WORK
8. К какому результату приводит использование ключевого слова ORDER BY?
- a. для сортировки данных с последующей группировкой;
  - b. **для сортировки данных в порядке возрастания (ASC) или убывания (DESC), причем чем если не указан DESC, то данные сортируются по умолчанию (в порядке возрастания);**
  - c. для группировки элементов с условием группировки;
  - d. для выборки данных по определенному критерию;
9. Какой результат помогает вывести DISTINCT в указанном запросе SELECT DISTINCT Производители FROM Товары:
- a. **позволяет выбрать уникальные строки, например, выбрать только производителей, если в таблице может быть по несколько товаров от одних и тех же производителей**

- b. позволяет выбрать производителей и соответствующие им товары
  - c. позволяет выбрать полный список товаров и производителей
  - d. позволяет выбрать список всех товаров от указанных производителей
10. Подмножество операторов DDL (Data Definition Language), которые определяют данные, создают и вносят изменения в базу данных, таблицы, индексы, хранимые процедуры:
- a. **CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE**
  - b. SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE
  - c. GRANT, REVOKE, DENY
  - d. ROLLBACK TRANSACTION, ROLLBACK WORK
11. Правильный синтаксис выражения NOT NULL:
- a. имя\_поля тип\_данных IS NOT NULL
  - b. **имя\_поля тип\_данных NOT NULL**
  - c. DEFAULT [NULL | NOT NULL]
  - d. CREATE NO NULL INDEX ON имя\_поля
12. Оператор UNION языка SQL:
- a. включает повторяющиеся строки в список результатов
  - b. комбинирует два запроса в один объединенный запрос
  - c. **комбинирует результаты двух запросов в единый список**
  - d. называется JOIN в некоторых реализациях SQL

## СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

1. Системой реального времени называется система
  - a. **в которой успешность работы любой программы зависит не только от ее логической правильности, но и от времени, за которое она получила результат.**
  - b. которая успешно выполняется в различный интервал времени в зависимости от обрабатываемых данных
  - c. в которой обработка данных обязательно происходит “мгновенно” без каких-либо задержек на входные воздействия
  - d. в которой не допустима задержка входных сигналов и обработка данных происходит только по линейному алгоритму.
2. Какие ОС обладают теми же характеристиками что и системы реального времени, но имеют особый размер, память и ограничение мощности.
  - a. **Встроенные ОС**
  - b. ОС для ПК.
  - c. Серверные ОС.
  - d. ОС мэйнфреймов
3. Какая ОС является примером для серверных ОС?
  - a. windows XP
  - b. **os/390**
  - c. windows 2000 и unix
  - d. windows SE
4. Укажите основное требование, предъявляемое к системам реального времени
  - a. **Реакция на событие должна последовать не позднее, чем через требуемое время. Одновременная обработка нескольких событий. Превышение этого времени рассматривается как серьезная ошибка.**
  - b. Реакция на различные события требует различного времени реакции
  - c. Время реакции пропорционально количеству событий
  - d. Все события происходят в различные интервалы времени, при появлении нескольких событий одновременно происходит остановка процесса с

сообщением о невозможности дальнейшей работы и блокировкой всех систем

5. Определите, что является главным параметром системы реального времени?
- а. Оперативная память.
  - б. Время.**
  - в. Присутствие пользователя.
  - г. Связь с человеком-оператором.
6. Укажите чем ограничены встроенные операционные системы?
- а. размерами
  - б. скорости передачи данных
  - в. мощности**
  - г. нет памяти
7. Выберите правильное определение: Системы “жесткого” реального времени это
- а. Если невыполнение задачи в критический срок обслуживания означает, что она вообще не была выполнена**
  - б. Если задача выполняется до полного решения
  - с. Если была выполнена последовательность задач с соответствующими приоритетами
  - д. Задачи выполняются поочередно в “ жесткой” последовательности, запланированной при разработке
8. Выберите правильное определение: Системы “мягкого” реального времени это
- а. когда нарушение критического времени обслуживания ведет к неприятным, но допустимым последствиям**
  - б. когда могут выполняться не все задачи, а только более приоритетные
  - с. когда критическое время обслуживания изменяется в зависимости от поступаемых задач и, может быть, не определено
  - д. когда поставленная задача может быть решена только при определенных условиях
9. Выберите ОС, имеющую 3 режима работы: пакетная обработка, обработка транзакций, разделение времени?
- а. многопроцессорные ОС
  - б. ОС мэйнфреймов
  - в. серверные ОС**
  - г. ОС реального времени

### СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. Направление искусственного интеллекта, ориентированное на поиск алгоритма решения интеллектуальных задач, называется
- а) нейродинамика
  - б) кибернетика
  - с) кибернетика "черного ящика"**
  - д) биокибернетика
2. Модель, основанная на представлении знаний в форме правил, структурированных в соответствии с образцом <<ЕСЛИ (условие), ТО (действие)>> является:
- а) семантической сетью
  - б) фреймовой моделью
  - с) логической моделью
  - д) продукционной моделью**
3. При использовании продукционной модели база знаний состоит из:
- а) фактов**
  - б) фреймов

- c) условий  
**d) правил**
4. Экспертные системы предназначены для решения:
- a) формализованных задач  
**b) неформализованных задач**  
 c) вычислительных задач  
 d) графических задач
5. Определите основные возможности, которыми отличаются мультиагентные экспертные системы?
- a) возможность параллельного анализа процессов,  
 b) сопоставление первоначальных данных информации, полученной в ходе анализа,  
**c) анализ данных, полученных из нескольких источников, и их интеграция**  
 d)
6. Определите: взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, имеющая возможность хранения, обработки и выдачи информации, а также самостоятельной настройки своих параметров в зависимости от состояния внешней среды (исходных данных) и специфики решаемой задачи это:
- a) саморазвивающаяся система  
 b) экспертная система  
**c) интеллектуальная информационная система**  
 d) справочная система
7. Служит для представления эвристической и фактологической информации, часто в форме фактов, утверждений и правил вывода –
- a) система интерпретации данных  
 b) база данных  
 c) система приобретения знаний  
**d) база знаний**  
 f) машина вывода
8. Определите, что относится к методам обработки информации экспертных систем:
- a) графический метод,  
**b) эвристический поиск решений,**  
 c) метод группировки,  
**d) логистический вывод,**  
 e) сравнительный метод,
9. Определите в чем смысл понятия терм множества лингвистической переменной
- a) Определяет тип нечеткости лингвистической переменной  
 b) Задаёт параметры модели функции принадлежности нечеткого множества  
**c) Задаёт количество классов нечеткого множества в области его носителя**  
 d) Задаёт модель функции принадлежности нечеткого множества.
10. Операция логического «ИЛИ» нечетких множеств A и B с функциями принадлежности  $\mu_A$  и  $\mu_B$  формирует нечеткое множество с функцией принадлежности  $\mu_C$  по правилу:
- a)  $\mu_C = \min(\mu_A, 1 - \mu_B)$   
 b)  $\mu_C = \min(\mu_A, \mu_B)$   
**c)  $\mu_C = \max(\mu_A, \mu_B)$**   
 d)  $\mu_C = \max\{\min(\mu_A, 1 - \mu_B), \min(1 - \mu_A, \mu_B)\}$
11. Анализ доверия к числовым значениям признаков в системе нечеткого логического вывода Мамдани – Заде выполняют на этапе:
- a) Логического вывода  
 b) Композиции правил базы знаний  
**c) Фаззификации**  
 d) Дефаззификации
12. Выберите, для какой задачи основой является понятие нечеткого разбиения:

- a) Ранжирования данных
- b) Оптимизации значения среднего риска
- c) Нечеткой классификации**
- d) Формирования модели нелинейной регрессии

**ОПК-6 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий**

**Индикаторы:**

ОПК-6.1. Знает изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий.

ОПК-6.2. Умеет вести устную и письменную коммуникации на изучаемом языке.

ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности

### **ТЕОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И СТРУКТУР**

1. Используемые в приложениях формальные языки
  - a) являются конечными
  - b) являются бесконечными**
  - c) как правило, не определяются понятием конечности
  - d) являются трансфинитными
  
2. Способ конечного описания формального языка
  - a) необходим**
  - b) не нужен
  - c) не описывается по практическим соображениям
  - d) не всегда требуется
  
- 3.К способам конечного описания формального языка относят
  - a) порождающие грамматики**
  - b) псевдоавтоматы
  - c) нерегулярные выражения
  - d) модальные машины
  
4. Каждая грамматика порождает
  - a) как минимум пару языков
  - b) не меньше четырех языков
  - c) только один язык**
  - d) два полуязыка
  
- 5.Каждому языку, который порождается хотя бы одной грамматикой, соответствует
  - a) бесконечное множество грамматик**
  - b) две грамматики
  - c) одна грамматика
  - d) k - грамматик
  
- 6.Все грамматики
  - a) могут принадлежать к разным классам**
  - b) принадлежат только одному классу
  - c) не классифицируются
  - d) формально не описываются
  
- 7.Натуральными числами принято называть
  - a) все целые числа
  - b) только неотрицательные целые числа**

- c) все числа, как отрицательные, так и положительные
- d) иррациональные

8. Неотрицательные целые числа называют

- a) **натуральными**
- b) рациональными
- c) иррациональными
- d) комплексные

9. Натуральные числа - это

- a) числа, которые подлежат счету
- b) **неотрицательные целые числа**
- c) множество всех целых чисел
- d) октавы

10. Алфавитом называется

- a) **конечное непустое множество**
- b) бесконечное непустое множество
- c) бесконечный набор символов, имеющих общие признаки
- d) пустой набор

11. Определите конечное непустое множество символов

- a) пространство символов
- b) **алфавит**
- c) язык
- d) подстрока

12. Элементы алфавита называются

- a) **символами**
- b) **буквами**
- c) знаками
- d) сигмами

13. Конечная последовательность элементов алфавита называется

- a) **словом**
- b) леммой
- c) контекстом
- d) маргиналией

14. По определению, строка - это

- a) **конечная последовательность элементов алфавита**
- b) бесконечная последовательность элементов алфавита
- c) набор символов в строго определенном порядке
- d) неупорядоченный бесконечный симплекс

15. Слово, не содержащее ни одного символа, называется

- a) **пустым**
- b) нулевым
- c) неотожествленным
- d) общим

16. Над языками можно производить операции

- a) **объединения**
- b) взятия суммы по модулю
- c) деления

d) возведения в степень

17. Произведение операции пересечения языков, заданных над одним и тем же алфавитом

- a) **возможно**
- b) невозможно
- c) не имеет практического применения
- d) не имеет смысла

18. Множеством можно назвать

- a) **любой язык**
- b) только язык высокого уровня
- c) только язык символов, объединенных общими признаками
- d) ни один язык

19. Слово, в котором символы, составляющие слово, идут в обратном порядке называют

- a) **нетривиальным**
- b) **обращением**
- c) перевертышем
- d) f-с последовательностью

20. Обращением или зеркальным образом называют

- a) **слово, в котором символы, составляющие слово, идут в обратном порядке**
- b) множество слов, составляющих логическую последовательность
- c) алфавит с символами в обратном порядке
- d) любое построение с узлом симметрии

21. Определение гомоморфизма своими значениями на однобуквенных словах

- a) **однозначно**
- b) отсутствует
- c) многозначно
- d) не вполне употребимо

22. Элементы основного алфавита называются

- a) основными буквами
- b) **терминальными символами**
- c) итерационными символами
- d) нетерминалами

23. Элементы вспомогательного алфавита называются

- a) **нетерминалами**
- b) терминальными символами
- c) переменными символами
- d) символами метаопераций

24. Если две грамматики порождают один и тот же язык, то они называются

- a) тождественными
- b) **эквивалентными**
- c) эквипотенциальными
- d) малоконгруэнтными

25. Конечный автомат описывает

- a) **регулярный язык**
  - b) язык типа 0
  - c) контекстно-свободный язык
  - d) не применяется для описания языков
26. Недетерминированный автомат приводится к детерминированному
- a) по универсальному алгоритму
  - b) по уникальной процедуре
  - c) не сводится
  - d) сводится в редких случаях
27. Регулярные языки описывают
- a) Синтаксис
  - b) **Лексику**
  - c) семантику
  - d) эмоциональную окраску
28. иерархия ГФС относится
- a) к формальным языкам
  - b) к естественным языкам
  - c) **к любым языкам**
  - d) к метаописаниям неформальных лексем
29. Проблема синтаксического разбора
- a) **неразрешима**
  - b) теоретически разрешима
  - c) практически неразрешима
  - d) неактуальна
30. В грамматиках с левой рекурсией стоит избегать:
- a) **правой рекурсии**
  - b) двойной левой рекурсии
  - c) кольцевой рекурсии
  - d) любой рекурсии

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПК-1 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.**

### **Индикаторы:**

ПК-1.1 Знает особенности процесса управления требованиями, особенности объектно-ориентированного моделирования требований ПО, основы архитектурного проектирования и моделирования ПО, основы детального проектирования и моделирования ПО, основы моделирования процессов развертывания ПО, методологии и стандарты управления программным проектом

ПК-1.2 Умеет анализировать предметную область и выявлять требования заказчика для дальнейшего проектирования ПО, применять языки и нотации объектно-ориентированного моделирования требований ПО, проводить архитектурное проектирование и компоновку ПО, проводить детальное проектирование и подготовку к кодированию ПО, разрабатывать модели развертывания ПО на инфраструктуру заказчика, использовать рекомендации стандартов и методологий для организации программного проекта

ПК-1.3 Имеет практические навыки анализа предметной области и формализации требований заказчика, объектно-ориентированного моделирования требований с помощью UML, архитектурного проектирования и моделирования ПО с помощью UML,

детального проектирования и моделирования ПО с помощью UML, моделирования процессов развертывания ПО, методического обеспечения программного проекта

## ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. В чем отличие первичных требований заказчика (C-requirements) от детальных требований разработчика (D-requirements)?

a. требования заказчика документирует потребности заказчика на этапе анализа требований; требования разработчика документируют на этапе формирования требований;

**b. требования заказчика документирует потребности заказчика на этапе формирования требований; требования разработчика документируют сформированные требования в специальной, структурированной форме, на этапе анализа требований;**

c. требования заказчика и требования разработчика документирует потребности заказчика на этапе формирования требований;

d. требования заказчика и требования разработчика документирует потребности заказчика на этапе анализа требований;

2. Какие фундаментальные стратегии разработки лежат в основе моделей жизненного цикла ПО?

a. однократный проход (каскадная), водопадная, V-образная;

**b. однократный проход (каскадная), инкрементная стратегия, эволюционная стратегия;**

c. однократный проход (каскадная), инкрементная, итерационная;

d. однократный проход (каскадная), водопадная, спиральная.

3. Что представляет собой понятие «требование» на основе работ К.Вигерса и стандарта IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology:

**a. условие или возможность, требуемая пользователем для решения задач или достижения целей;**

b. характеристика программной системы;

c. свойство программной системы;

d. качество программной системы.

4. Что такое конфигурация ПО согласно SWEBOK:

a. совокупность физических характеристик оборудования (hardware) программной системы и документации;

**b. совокупность функциональных и/или физических характеристик оборудования (hardware), прошивок (firmware) и ПО (software), определенных в технической документации и реализованных программным продуктом;**

c. совокупность диаграмм, элементов программного кода, документации;

d. совокупность тестовых моделей, компонентов, документации;

5. Размерно-ориентированные метрики:

a. измеряют количество объектных указателей и процент повторного использования программных компонентов;

**b. прямо измеряют программный продукт и процесс его разработки, основываются на LOC-оценках количества строк кода в программном продукте;**

c. измеряют результаты выполнения тестовых сценариев;

d. измеряют количество методов, операций и функций в программном коде.

6. Функционально-ориентированные метрики:

a. измеряют количество алгоритмов и системных параметров в программе;

**b. косвенно измеряют программный продукт и процесс его разработки, оценивается не размер, а функциональность или полезность продукта, используют информационные характеристики, функциональные указатели;**

- c. измеряют количество строк кода и транзакций в программной системе;
- d. измеряют количество строк кода в программе;
- 7. Процесс обнаружения и исправления ошибок в коде называют:
  - a. **отладка;**
  - b. компиляция;
  - c. интерпретация;
  - d. внедрение;
- 8. Согласно определениям стандарта IEEE 1012-2016 “IEEE Standard for System, Software, and Hardware Verification and Validation” различие процессов валидации и верификации заключается в следующем:
  - a. Верификация проверяет правильность ПО на этапе проектирования; валидация проверяет правильность ПО на этапе разработки;
  - b. **Верификация проверяет соответствие ПО функциональным и нефункциональным требованиям, правильность трансформации проекта в программу; валидация проверяет соответствие ПО исходным ожиданиям заказчика для конкретного использования;**
  - c. Между процессами нет различий;
  - d. Верификация проверяет соответствие ПО исходным ожиданиям заказчика для конкретного использования; валидация проверяет соответствие ПО функциональным и нефункциональным требованиям, правильность трансформации проекта в программу;
- 9. Что такое фаза разработки?
  - a. определенный тип работ, выполняемый в процессе разработки ПО;
  - b. **определенный этап процесса разработки, имеющий начало, конец и выходной результат;**
  - c. выходной результат определенного этапа процесса;
  - d. определенный этап процесса, имеющий начало.
- 10. Соглашение между программистом, использующим данный объект, и программистом, создавшим данный объект, называется:
  - a. спецификацией требований;
  - b. спецификацией пользователя;
  - c. спецификацией проекта;
  - d. **спецификацией модуля.**
- 11. Последовательность действий при преобразовании С-требований в D-требований на этапе анализа требований:
  - a. С-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме прецедентов; D-требования отображаются на диаграмме последовательностей и активностей;
  - b. **С-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме вариантов использования; на этапе проработки D-требований, каждое С-требование детализируется с помощью диаграмм деятельности, последовательностей и классов анализа;**
  - c. С-требования, сформулированные заказчиком при проведении анкетирования (или интервью), отображаются на диаграмме прецедентов; D-требования проходят трассировку и проверяются на соответствие С-требованиям;
  - d. С-требования и D-требования проходят трассировку и отображаются на модели UML;
- 12. Конструирование программного обеспечения (software construction) согласно SWEBOOK подразумевает действия:
  - a. **детальное создание рабочей программной системы посредством комбинации кодирования, верификации (проверки), модульного тестирования (unit testing), интеграционного тестирования и отладки;**

b. деятельность, выполняемая для оценки и улучшения качества программного обеспечения, в общем случае, базируется на обнаружении дефектов и проблем в программных системах;

c. предварительные работы, включающие планирование деятельности по сопровождению системы, а также организацию перехода к ее полнофункциональному использованию;

d. деятельность по достижению поставленных целей и задач проекта.

13. Управление конфигурацией ПО согласно SWEBOOK подразумевает:

a. процесс конструирования программной системы на протяжении жизненного цикла ПО;

**b. процесс идентификации конфигурации программной системы в заданные моменты времени с целью систематического контроля изменений конфигурации, поддержки целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability) конфигурации на протяжении жизненного цикла ПО.;**

c. процесс эксплуатации программной системы, с систематическим контролем целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability);

d. процесс конструирования программной системы, с систематическим контролем целостности (integrity) и отслеживаемости (traceability) кода на протяжении жизненного цикла ПО;

14. Что должна содержать спецификация требований программного обеспечения (software requirements specification, SRS):

a. формализация ключевых договоренностей по всем измерениям проекта между его участниками;

b. отчет о программном продукте, описывающий его общую архитектуру;

c. описание проверки работы системы, которое может выполнить любой участник команды разработки.

**d. структурированный набор требований (функциональность, производительность, конструктивные ограничения и атрибуты) к программному обеспечению и его внешним интерфейсам, предназначенный для установления базы соглашения между заказчиком и разработчиком (или подрядчиками) о том, как должен функционировать программный продукт.**

15. Выберите вариант, в котором сформулированы функциональное и нефункциональное требования к системе:

**a. Система должна проверять достоверность PIN-кода банковской карты, введенного пользователем. Система должна проверять достоверность PIN-кода банковской карты в течение не более трех секунд;**

b. К основным целям создания системы относятся сокращение периода проверки PIN-кода карты. К задачам создания системы относятся автоматизация рутинных и повторяющихся операций, осуществляемых на этапе проверки достоверности вводимого PIN-кода;

c. Порядок проведения опытной эксплуатации системы должен предусматривать использование стандартного проверки правильности функционирования системы отдельных компонент на реальных данных. Опытная эксплуатация должна включать выполнение пользователями в Системе реальных бизнес-операций в соответствии с регламентами;

d. Для системы и ее отдельных компонентов устанавливаются следующие виды испытаний: предварительные испытания, опытная эксплуатация, приемочные испытания. Испытания системы должны проводиться в соответствии с Программой и методикой испытаний.

16. Какие диаграммы UML используются для моделирования аппаратной части системы, с которой связана инсталляция системы на инфраструктуру заказчика?

a. диаграммы активностей;

- b. диаграммы вариантов использования;
  - c. диаграммы взаимодействий;
  - d. диаграммы развертывания.**
17. Что должен представлять собой компонент программной системы:
- a. модуль системы или отдельный программный продукт, назначение которого состоит в обработке и инкапсуляции его содержимого;**
  - b. модель исходных требований;
  - c. реализацию исходных требований в виде программного кода;
  - d. артефакты тестирования программной системы.
18. При выполнении тестирования должны быть решена основная задача:
- a. поиск возможности снизить затраты на поддержку продукта;
  - b. выявление ситуаций и аспектов, в которых функциональность и архитектура является несоответствующим зафиксированных в документах требованиям с последующим выполнением;**
  - c. определение необходимости доработки требований;
  - d. определение необходимости в дополнительных улучшениях продукта.
19. Что представляет собой тестовый случай (test case) - выберите два правильных ответа:
- a. подробный список вариантов использования системы;
  - b. один из артефактов этапа тестирования, описывающий совокупность шагов, конкретных условий и параметров, необходимых для проверки реализации тестируемой функции или её части;**
  - c. список проверочных действий следующей структуры: действие – ожидаемый результат – результат тестирования;**
  - d. список проверочных действий исходных требований заказчика.
20. Укажите правильную последовательность работ в линейной (каскадной) модели жизненного цикла:
- a. определение требований, проектирование, конструирование, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка;**
  - b. проектирование, сопровождение, тестирование, определение требований, проектирование, конструирование;
  - c. определение требований, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка;
  - d. тестирование, ввод в эксплуатацию, реализация, тестирование и отладка, инсталляция, поддержка.
21. Выберите составляющие элементы конфигурации ПО согласно SWEBOOK:
- a. исполняемый и исходный код, справочная документация;
  - b. исполняемый и исходный код, сторонние библиотеки;
  - c. исполняемый и исходный код, планы и спецификации, проектная документация, система тестирования, программные инструменты, сторонние библиотеки, справочная документация;**
  - d. исполняемый и исходный код, система тестирования, сторонние библиотеки;
22. Что представляет собой выпуск (релиз) ПО:
- a. деятельность по конструированию программной системы;
  - b. деятельность по определению, подготовке и доставке элементов программного продукта: исполняемой программы, документации, конфигурационных данных и т. п.;**
  - c. деятельность по разработке и тестированию программной системы;
  - d. деятельность по тестированию кода программной системы;

23. Укажите, с какой целью, согласно ГОСТ-34, проводится опытная эксплуатация программных систем:
- тестирования и отладки кода программной системы.
  - определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования, определения фактической эффективности системы, корректировке (при необходимости) документации;**
  - анализа и проектирования архитектуры программных систем;
  - сбора и анализа требований к программным системам;
24. Определите, к какому виду обеспечения относится следующее требование из технического задания "Программное обеспечение в общем случае должно включать в себя операционную систему, СУБД, ПО резервного копирования, ПО администрирования и управления":
- требования к математическому обеспечению;
  - требования к информационному обеспечению;
  - требования к методологическому обеспечению;
  - требования к программному обеспечению;**
25. Реализацией какой стратегии разработки является спиральная модель жизненного цикла Барри Боэма:
- каскадной;
  - эволюционной;**
  - инкрементной;
  - структурной.
26. Выберите пример, иллюстрирующий отношение обобщения (generalization) между классами, т.е. отношение между общей сущностью (суперклассом, или родителем) и ее конкретным воплощением (подклассом, или потомком):
- клиент, физическое лицо, юридическое лицо;**
  - студент, преподаватель;
  - заказ, позиция заказа;
  - позиция заказа, товар.
27. Выберите диаграммы UML, отражающие моделирование физической реализации программной системы:
- диаграммы прецедентов (use case) и последовательности (sequence);
  - диаграммы классов (class) и пакетов (package);
  - диаграммы компонентов (component) и развертывания (deployment);**
  - диаграммы деятельности (activity) и состояний (state machine).
28. Что представляет собой управление сборками?
- это автоматизация действий по компиляции исходного кода, развертывания приложения, запуска юнит-тестов, инициализации базы данных;**
  - это использование систем управления версиями;
  - это компиляция исходного кода системы;
  - это автоматизация проектирования архитектуры системы.
29. Моделирование распределения физических элементов программной системы (результатов разработки) на компьютерных ресурсах проводится с помощью:
- Артефактов и узлов;**
  - Прецедентов и последовательностей;
  - Классов и объектов;
  - Сущностей и атрибутов.
30. Выберите утверждение, которое согласно стандарту IEEE Standard for Software Maintenance (IEEE 1219) характеризует сопровождение программного обеспечения:

**а. модификация программного продукта после передачи в эксплуатацию для устранения сбоев, улучшения показателей производительности и/или других характеристик (атрибутов) продукта, или адаптации продукта для использования в модифицированном окружении;**

**б.** процесс системного проектирования для установления и поддержания согласованности рабочих характеристик, функциональных и физических характеристик продукта с его требованиями, проектной и эксплуатационной информацией в течение всего срока его службы;

**с.** совокупность явлений и процессов, повторяющаяся с периодичностью, определяемой временем существования типовой конструкции изделия от её замысла до утилизации или конкретного экземпляра изделия от момента завершения его производства до утилизации.

**д.** разновидность управления проектами, акцентирующая внимание на менеджменте проектов, реализуемых в сфере информационных технологий;

**ПК-2** Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов.

#### **Индикаторы:**

**ПК-2.1** Знает современные методы программирования приложений, методы проектирования и разработки современных Web-ресурсов, основные протоколы сети Интернет, механизм сессий в PHP, основные функции для взаимодействия с сервером.

**ПК-2.2** Умеет применять основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов, использовать регулярные выражения, работать с файлами в PHP, с Cookies и сессионными переменными.

**ПК-2.3** Иметь практические навыки работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений, по динамическому изменению HTML-страниц, программирования на языке PHP, основными функциями для работы с файлами и взаимодействия с сервером, по использованию системы стилевого оформления (CSS).

#### **РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ**

1. Для того, чтобы добавить новый элемент в конец массива, надо:
  - a) использовать метод `array_push`;**
  - b) использовать метод `array_pop`;
  - c) использовать метод `array_slice`;
  - d) такой возможности нет.
2. Какая функция PHP не подходит для чтения из файла?
  - a) `fread`;
  - b) `fgets`;
  - c) `fgetcsv`;
  - d) `file_exists`.**
3. Какая функция не подходит для включения файлов в сценарии PHP?

- a) include;
  - b) include\_once;
  - c) **src**;
  - d) require.
4. Для чего нужны сессии?
- a) **для сохранения сведений о пользователях при переходе между страницами;**
  - b) для сохранения секретных данных;
  - c) для работы группы пользователей на одном компьютере;
  - d) для сохранения паролей учетных записей.
5. Что такое cookies? Выберите наиболее подходящее определение:
- a) текстовый файл, хранящийся на сервере с информацией о посещенных пользователем страницах ;
  - b) **текстовый файл, хранящийся на компьютере пользователя с информацией о посещенных им страницах;**
  - c) текстовый файл, содержащий информацию о пользователе;
  - d) инструмент для передачи данных о пользователе на сервер.
6. Чему будет равно b в  $b = 1.2e3$
- a) 1
  - b) 2
  - c) **1200**
  - d) 0
7. Чему будет равно a в  $a = 0123$ ;
- a) 123
  - b) **83**
  - c) 0
  - d) '0123'
8. Что будет в результате  $\$name = "Vasya"; \$result=\$sName=="Vasya"?"Я":"Не я";$
- a) **«Я»**
  - b) «Не я»
  - c) ничего
  - d) ошибка
9. Что будет во втором элементе массива  $\$array = Array('Сыр','Колбаса');$   $\$array[1] = 'Мороженое'; echo \$array[1];$
- a) 'Колбаса'
  - b) **'Мороженое'**
  - c) 'Сыр'
  - d) ничего
10. Что будет в результате  $\$arr = Array('key'=>'val' , 'key2'=>'val2');$   $echo \$arr[0];$
- a) "val"
  - b) "val2"
  - c) Ничего
  - d) **ошибка**
11. Какие значения будет у a и b в  $a = (\$b = 4) + 5;$

- a) **a = 9, b = 4**
- b) a = 5, b = 4
- c) a = 4, b = 5
- d) a = 5, b = 9

12. Что будет в `$sRes=""`; `for($i=0,$j=10;$i!=$j;$i++,$j--) {$sRes.="$i"."$j"; }`

- a) "0123456789"
- b) "0918273645"
- c) "9876543210"
- d) **"01019283746"**

13. Что будет напечатано в `$i=1`; `do {echo($i);} while($i<10)`;

- a) 1
- b) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- c) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- d) **Бесконечный цикл с печатью 1**

14. Какой будет индекс у элемента 'Банан' в `$arr = Array('key3'=>'val3', 'Чипсы') ; $arr[] = 'Банан'`;

- a) 0
- b) **1**
- c) key3
- d) val3

15. Какое значение вернет функция `$test = max('строка', array(0, 1), 4, 7)`;

- a) **array(0, 1)**
- b) 4
- c) 7
- d) 'строка'

### ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1. Члены класса являются, по умолчанию:

- a) public
- b) **private**
- c) internal
- d) protected

2. Целочисленными типами являются:

- a) decimal
- b) **int**
- c) double
- d) System.Single

3. Целочисленные типы являются:

- a) классом
- b) делегатом
- c) интерфейсом
- d) **структурой**

4. Объявлены переменные:

```
int k;  
float x;
```

Верным является присваивание

- a) `k = 3.2;`
- b) `k = (int) x;`**
- c) `k = x;`
- d) `x = 3.2;`

5. Определены операции::

- a) `:=`
- b) `<=`**
- c) `±`
- d) `≤`

6. Чему равно s

```
int s = 0;  
for (int i = 0; i <= 5; i++) s = s + i;
```

Варианты

- a) 21
- b) 5
- c) 6
- d) 15**

7. Укажите правильные объявления массива

- a) `int n; int a[n];`
- b) `int n; int [] a = new int[n];`**
- c) `int n=3; int a[] = new int[n] {1,2,3};`
- d) `int a[] = new int[] {1,2,3};`**

8. Если класс наследует интерфейс **Comparable**, то требуется определить метод:

- a) `ToString`
- b) `Equals`
- c) `GetHashCode`
- d) `CompareTo`**

9. Определен массив **messages** объектов типа **string**. Укажите верные инструкции

- a) `foreach (string x in messages) System.Console.Write( x );`**
- b) `foreach (string x in messages) x = "lopuh";`
- c) `foreach (var x in messages) System.Console.Write( x );`**

d) `foreach (int x in messages) System.Console.Write( x );`

10. Определен массив объектов. При сортировке методом `Array.Sort` и поиске методом `Array.IndexOf` используются

- a) **Метод `Equals`, определенный в классе элементов**
- b) **Метод `CompareTo`, определенный в классе элементов**
- c) Операция `==`, определенная в классе элементов
- d) Операция `>`, определенная в классе элементов

11. Что выведет фрагмент программы

```
int a = 1, b = 0, c = 3;  
float f = (a - b) / (c + a * b);  
System.Console.Write(f);
```

Варианты

- a) 0.33333
- b) **0**
- c) 3
- d) 2

12. Определена функция

```
static int fact(int m)  
{  
    if (m == 0) return 1;  
    return m * fact(m - 1);  
}
```

Чему равно значение функции при  $m = 3$

Варианты

- a) 24
- b) 3
- c) **6**
- d) 1

13. Задан массив

```
int[] a = { 3, 1, 5, 2, 4 };
```

Чему равно  $k$ :

```
int k = System.Array.IndexOf(a, 5)
```

Варианты:

- a) -1
- b) 5
- c) **0**

d) 2

14. Задан список

```
List<int> b = new List<int>() { 3, 1, 5, 2, 4 };
```

Чему равен список c:

```
List<int> c = b.FindAll(v => v > 2);
```

Варианты:

- a) 3, 5, 4
- b) 3, 1, 5, 2, 4
- c) 1, 2, 3, 4, 5
- d) 0, 0, 0, 0, 0

15. Что выведет программа, если ввести x равным 2.7182

```
class Program
{
    delegate double MyFun(double x);
    static void Main(string[] args)
    {
        double x = 12.7182;
        double f = fun(Math.Sin, Math.Cos, x);
        Console.Write(f);

        System.Console.ReadKey();
    }

    static double fun(MyFun a, MyFun b, double x)
    {
        return a(x) * a(x) + b(x) * b(x);
    }
}
```

Варианты:

- a) -3,14
- b) 0
- c) 1
- d) Ошибка трансляции

**ПК-3 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности.**

**Индикаторы:**

ПК-3.1 Знает принципы представления цифровых данных на машинном уровне, принципы представления аналоговых данных на машинном уровне, логические основы вычислительных процессов, физические основы вычислительных процессов

ПК-3.2 Умеет применять знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных системных программных средств, операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ, тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности

ПК-3.3 Имеет практические навыки сборки–разборки компьютерных систем и сетевых комплексов, организации системы на базе компьютера, выбора оптимальных и обоснованных аппаратных решений.

## **АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ**

1. Определите назначение системной шины компьютера
  - a. **Через неё осуществляется обмен данными, передача адресов и управляющих сигналов для взаимодействия процессора с памятью и портами ВВ**
  - b. Через неё передаётся поток охлаждающего агента к элементам системы
  - c. Через неё передаётся электропитание к элементам системы
  - d. Она осуществляет начальную загрузку операционной системы
  
2. Определите для чего волновые сопротивления линии связи (тракта передачи данных) должны быть согласованы ...
  - a. **Исключения возникновения отраженных эхо сигналов**
  - b. Обеспечения стабильного электропитания
  - c. Согласование волновых сопротивлений не требуется
  - d. Согласование производится в взамен цветовой маркировкой
  
3. Определите для чего изолируются (гальванически развязываются) линии связи от приёмника и передатчика
  - a. т.к при передачи данных на линии используются очень высокие электрические напряжения
  - b. **Обеспечения помехозащищенности путём разрыва цепи протекания токов помех**
  - c. Соблюдения правил цветоделения в маркировке линий
  - d. Обеспечения стабильного электропитания
  
4. Выберите устройством для ввода графической растровой информации в ЭВМ
  - a. **Сканер**
  - b. Модем
  - c. Принтер
  - d. Интерактивный ИБП
  
5. Определите назначение шины управления в ЭВМ
  - a. Данные, записываемые в память или считываемые из нее
  - b. Адрес участвующих в обмене элементов памяти
  - c. **Сигналы, указывающие или определяющие, какую операцию необходимо выполнить**
  - d. Сообщает оператору о готовности системы

6. Выберите мониторы, которые работают только при наличии постороннего источника света — отраженного или проходящего
- Электролюминесцентные
  - Жидкокристаллические (TFT, LCD)**
  - Плазменные
  - Дисплеи с эмиссией поля
7. MAC адрес содержит следующую информацию
- Код производителя, код изделия**
  - Гарантийные обязательства производителя
  - Балансовую стоимость оборудования
  - Максимальную скорость приёма/передачи данных
8. Выберите правильное использование MAC адреса сетевого устройства
- Для таможенного оформления оборудования
  - Для однозначной адресации/идентификации устройства в сети**
  - Для выявления контрафактного оборудования
  - Для обеспечения работы лицензионного программного обеспечения
9. Определите назначение шины управления в ЭВМ
- Сигналы, указывающие или определяющие, какую операцию необходимо выполнить**
  - Данные, записываемые в память или считываемые из нее
  - Адрес участвующих в обмене элементов памяти
  - Сообщает оператору о готовности системы
10. Выберите тип памяти для хранения стартового теста и программ загрузчиков
- Ни одного из названных
  - Оперативные запоминающие устройства
  - Постоянные (энергонезависимые) запоминающие устройства**
  - Любой из названных
11. Выберите вариант опроса большого количества датчиков (клавиш на примере компьютерной клавиатуры)
- Поочерёдный последовательный опрос состояния клавиш**
  - Опрос состояния клавиш в алфавитном порядке
  - Опрос состояния клавиш в случайном порядке
  - Одновременный опрос состояния всех клавиш
12. Выберите вариант подключения печатающего устройства (принтера) для рабочей группы при наличии USB и LAN портов у принтера
- Подключения печатающего устройства для рабочей группы удобно через USB т.к. упрощается настройка драйверов
  - Подключения печатающего устройства для рабочей группы предпочтительней через LAN порт, т.к. работа принтера не будет зависеть от работы ПК конкретного пользователя**
  - Подключения печатающего устройства для рабочей группы удобно через USB т.к. этот интерфейс есть у любого ПК
  - Подключения печатающего устройства для рабочей группы удобно через USB т.к. обеспечивает наилучшее качество печати
13. Выберите код для передачи данных по протяженной проводной линии

- a. Подходит код Грея, т.к. он минимизирует величину ошибки при передаче и обработке последовательно изменяющихся значений
  - b. Подойдёт любой бинарный код
  - c. Подойдёт любой двоичный код
  - d. Наиболее подходящим является Манчестерский код (и его разновидности) тк он исключает наличие постоянной составляющей в передаваемом сигнале, что позволит выявлять коллизии и подавлять помехи**
14. Выберете код позволяющий минимизировать величину ошибки при передаче и обработке последовательно изменяющихся значений (например кодирование и обработка звука)
- a. Подходит код Грея, т.к. коды ближайших значений могут отличаться только одним битом**
  - b. Наиболее подходящим является Манчестерский код (и его разновидности), т.к. он исключает наличие постоянной составляющей в передаваемом сигнале, что позволит выявлять коллизии и подавлять помехи.
  - c. Подойдёт любой бинарный код
  - d. Подойдёт любой двоичный код
15. Выберете печатающее устройство (принтер) обеспечивающий наилучшую стойкость полученного отпечатка
- a. Струйный
  - b. Электрографический (Лазерный)
  - c. Матричный**
  - d. Любой из названных

### **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ**

1. Операционная система - комплекс взаимосвязанных программ, действующий как интерфейс между приложениями и пользователями, с одной стороны, а с другой стороны:
- a) аппаратурой компьютера**
  - b) внешними устройствами
  - c) оперативной памятью
  - d) накопителями информации
2. Программы, решающие отдельные задачи управления и сопровождения компьютерной системы, называются:
- a) мониторами
  - b) сервисными программами
  - c) утилитами**
  - d) программами-помощниками
3. В многослойной структуре ОС отдельный модуль может выполнить свою работу либо самостоятельно, либо обратиться за помощью к нижележащему слою через межслойный:
- a) модуль сопряжения
  - b) буфер
  - c) переход
  - d) интерфейс**
4. Если статический объект, представляющий файл кодами и данными - это программа, то динамический объект ОС, возникающий в системе после того, как пользователь или ОС решает запустить программу - это:

- a) файл
- b) процедура
- c) поток
- d) процесс**

5. Какой механизм из перечисленных ниже может быть использован для передачи данных от одного процесса к другому процессу, если последние выполняются на разных компьютерах, связанных компьютерной сетью?

- a) канал
- b) почтовый ящик
- c) вызов локальных процедур
- d) сокет**

6. В приведенном примере (ОС UNIX) выберите неверно написанную команду

- a) mkdir test
- b) ls
- c) cd /test
- d) sd .**

7. Какая команда позволит пользователю оказаться в домашнем каталоге из любого места файловой системы

- a) mkdir /home
- b) ls /home
- c) cd /home
- d) cd ~**

8. Определите верную команду для создания жесткой ссылки на файл Poor из другого каталога

- a) mkdir /home/Poor /test/new
- b) ls /home/Poor
- c) ln Poor ~/Dir1/new**
- d) ln ~/Dir1/new Poor

9. Для переименования имени файла **a.out** в **a.exe** необходимо ввести в систему команду

- a) ren a.out a.exe
- b) mv a.out a.exe**
- c) copy a.out a.exe
- d) правильного ответа нет

10. Как называется системная переменная программного окружения пользователя для вывода путей быстрого поиска?

- a) PATH**
- b) HOME
- c) pathname
- d) правильного ответа нет

11. Какие команды позволяют определить информацию о пользователях системы?

- a) ls, file, chmod, chown
- b) who, w, finger, last**
- c) last, file, find, uptime
- d) правильного ответа нет

12. Какая команда определяет права доступа пользователя-владельца для файла f1?

- a) chmod u=w+x+r f1**
- b) chmod g=w+x+r f1

- c) `chmod o=wx+r fl`  
d) `chmod a=wx+r fl`
13. Если результат команды `wc` для файла `Screensaver.sh` имеет вид: `58 232 1199 /home/ivan/bin/screensaver.sh`  
это означает, что файл:
- имеет размер 58 байт, индексный дескриптор 232, создан в ноябре 1999 года
  - имеет владельца с `uid = 58`, группу с `gid = 232` и индексным дескриптором = 1199
  - имеет 58 строк, 232 слова и 1199 символов**
  - правильного ответа нет
14. Определите в заданных правах доступа `-rwxr—r--` на файл (ОС UNIX), группа-пользователей имеет право ...
- читать и записывать файлы
  - читать файлы**
  - читать, записывать и исполнять файлы
  - читать и исполнять файлы
15. Определите вывод при запуске конвейера  
`sort /etc/passwd | cat -n | wc -l`
- строки файла `/etc/passwd`
  - число строк файла `/etc/passwd`**
  - пронумерованные строки файла `/etc/passwd`
  - нет правильного ответа
16. Текст скрипта будет выполнять следующие действия при запуске скрипта с 3 параметрами
- ```
#!/usr/local/bin/bash
if [ "$#" -ne 3 ]
then echo "There aren't 3 parameters"
else echo $*
fi
```
- Выдаст сообщение об отсутствии параметров
  - Выдаст количество параметров
  - Выведет на экран сами параметры**
  - Программа завершит работу с кодом возврата три

**ПК-4 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.**

**Индикаторы:**

ПК-4.1 Знает основные понятия и принципы декларативного языка, основные объекты описания знаний на Прологе, методы обработки данных декларативными языками программирования, принципы создания проекта в среде Пролога.

ПК-4.2 Умеет разрабатывать базы знаний на Прологе, составлять запросы, простые и комбинированные на Прологе, применять методы обработки данных декларативными языками программирования, проводить отладку предикатов программы с использованием метода трассировки.

ПК-4.3 Имеет практические навыки создания базы знаний по выбранной предметной области средствами Пролога, программирования логического вывода в программах на Прологе, программирования программных систем на Прологе, программирования интерфейса доступа к базе знаний на Прологе.

## РЕКУРСИВНО-ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

1. Модель, основанная на представлении знаний в форме правил, структурированных в соответствии с образцом <<ЕСЛИ (условие), ТО (действие)>> является:
  - a) семантической сетью
  - b) фреймовой моделью
  - c) логической моделью
  - d) продукционной моделью**
2. При использовании продукционной модели база знаний состоит из:
  - a) фактов**
  - b) фреймов
  - c) условий
  - d) правил**
3. Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для описания предикатов:
  - a) CLAUSES
  - b) GOAL
  - c) DOMAINS
  - d) PREDICATES**
4. Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для записи утверждений - фактов:
  - a) GOAL
  - b) DOMAINS
  - c) CLAUSES**
  - d) PREDICATES
5. Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для записи запроса:
  - a) PREDICATES
  - b) DOMAINS
  - c) GOAL**
  - d) CLAUSES
6. Раздел DOMAINS в ПРОЛОГ - программе - это ....
  - a) секция описания предикатов
  - b) секция описания типов**
  - c) секция описания предложений
  - d) секция описания запросов
7. Переменная, не имеющая значения, называется:
  - a) анонимной
  - b) свободной**
  - c) пустой
  - d) простой
8. Переменная, имеющая значение, называется:
  - a) определенной
  - b) несвободной
  - c) конкретной
  - d) конкретизированной**
9. Тип данных в языке программирования ПРОЛОГ называется:
  - a) домен**
  - b) терм
  - c) структура
  - d) атом
10. Объекты данных в языке программирования ПРОЛОГ называются:
  - a) домен
  - b) терм**

- c) атом
  - d) тип
11. Какое ключевое слово используется в языке программирования ПРОЛОГ для описания объектов строкового типа:
- a) **STRING**
  - b) INTEGER
  - c) REAL
  - d) CHAR
12. Выберите, какие типы данных отсутствуют в языке программирования ПРОЛОГ:
- a) **BOOLEAN**
  - b) STRING
  - c) **WORD**
  - d) REAL
  - e) **LONGINT**
13. Выберите, какие объекты являются структурой:
- a) сторона ( север, юг )
  - b) едет ( иван, москва )
  - c) **дата ( 15 мая, 2004 )**
  - d) три ( черные , кошки )
14. Какой предикат используется для поиска всех решений задачи:
- a) предикат отсечения
  - b) **предикат fail**
  - c) предикат writeln
  - d) предикат readln
15. Какой предикат используется для ограничения пространства поиска:
- a) **предикат отсечения**
  - b) предикат fail
  - c) предикат writeln
  - d) предикат readln
16. Предикат ввода READREAL позволяет ввести:
- a) строковые величины
  - b) целое число
  - c) любое значение
  - d) **вещественное число**
17. Предикат ввода READLN позволяет ввести:
- a) целые числовые значения
  - b) **строковые значения**
  - c) вещественные числовые значения
  - d) нет такого предиката
18. Предикат отсечения обозначается:
- a) %
  - b) ?
  - c) **!**
  - d) №
19. Выберите, какое из перечисленных утверждений является утверждением - фактом:
- a) **любит ( ира, яблоки )**.
  - b) мать ( X, Y ): - родитель ( X, Y ), женщина ( X ).
  - c) любит ( ира, X ): - любит ( иван, X ).
  - d) родитель ( A, B ).

20. Выберите, какое из перечисленных утверждений является правилом:

- a) любит ( Ира, сливы )
  - b) знает ( Иван, X )
  - c) **мать ( X, Y ) : - родитель ( X, Y ), женщина ( X )**
  - d) учится ( Наташа, школа).
21. Выберите, какое описание списка в разделе DOMAINS является правильным:
- a) **list = integer\***
  - b) list = [ integer ]
  - c) list = ( integer )
  - d) list = " integer"
22. Список в ПРОЛОГе можно разделить на:
- a) **голову и хвост**
  - b) голову и тело
  - c) тело и хвост
  - d) никак нельзя разделить
23. Укажите ВСЕ правильные формы записи списков в ПРОЛОГе:
- a) []
  - b) (2, 6, 8)
  - c) (2 6 8)
  - d) **[[2,7], [3, 4], []]**
  - e) **[2, 6, 8]**
24. Что будет выведено на экран в результате ПРОЛОГ-программы:

PREDICATES

выбор (integer, integer, integer)

CLAUSES

выбор (A, B, A): - A<=B.

выбор (A,B,B).

GOAL

выбор (15, 8, M), WRITE (M).

- a) 15
- b) **8**
- c) 0
- d) M

25. Что будет выведено на экран в результате ПРОЛОГ-программы:

CLAUSES

учится ("Дима", институт).

учится ("Лена", университет).

учится ("Вова", школа).

учится ("Лана", институт).

учится ("Леша", университет).

учится ("Вера", школа).

Goal

учится ("Лена", X), write(X), fail.

- a) институт
- b) **университет**
- c) школа
- d) X

26. Что будет выведено на экран в результате ПРОЛОГ-программы:

Clauses

играет ("Саша", футбол).

играет ("Инна", волейбол).  
играет ("Андрей", футбол).  
играет ("Сережа", гандбол).  
играет ("Ира", теннис).  
играет ("Андрей", бейсбол).

Goal

играет (X, футбол), write(X), fail.

- a) Андрей
- b) Инна
- c) Саша
- d) **Саша Андрей**

27. Что будет выведено на экран в результате выполнения программы:

Predicates

выбор (real, real, real)

Clauses

выбор (X, Y, X): - X>=Y.

выбор (X, Y, Y).

Goal

выбор (21, 12, M), write (M).

- a) 21
- b) 0
- c) **12**
- d) M

28. Что будет выведено на экран в результате выполнения программы:

Predicates

Sr (real, real, real, real)

Clauses

Sr (X, Y, Z, S): - S = (X+Y+Z)/3.

Goal

Sr (3, 9, 12, S), write (S).

- a) 3
- b) **8**
- c) 9
- d) 12

29. Укажите правильный ответ

Что будет выведено в результате выполнения программы:

DOMAINS

list = integer\*

PREDICATES

genl( integer, integer, list )

CLAUSES

genl(N2,N2,[]):-!.

genl(N1,N2,[N1|L]):-N1<N2, N=N1+1, genl(N,N2,L).

GOAL

genl(2, 8, L),write(L).

- a) **[2, 3, 4, 5, 6, 7]**
- b) [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
- c) [3, 4, 5, 6, 7]
- d) [8, 7, 6, 5, 4, 3, 2]

30. Что будет выведено в результате выполнения программы:

DOMAINS

list = integer\*

PREDICATES

genl( integer, integer, list )

CLAUSES

genl(N2,N2,[]):-!.

genl(N1,N2,[N1|L]):-N1>N2, N=N1-2, genl(N,N2,L).

GOAL

genl(8, 0, L),write(L).

- a) **[8, 6, 4,, 2]**
- b) [0, 2, 4, 6]
- c) [0, 2, 4, 6, 8]
- d) [8, 6, 4, 2, 0]

**ПК-5** Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования.

**Индикаторы:**

ДПК–5.1 Знает теорию параллельной разработки компьютерных программ и типы параллелизма, понятие потока и многопоточности, виды и типы блокировок, основы интерфейса MPI и принципы его работы, принципы коллективного обмена сообщениями MPI, управление группами и коммутаторами.

ДПК–5.2 Умеет создавать простые многопоточные приложения для выполнения параллельной обработки данных, находить узкие места в многопоточном приложении и исправлять исходный код для их устранения, разрабатывать простое MPI приложение для работы в кластере, создавать сложные многофункциональные приложения с вложенным параллелизмом для работы в высокопроизводительных системах.

ДПК–5.3 Имеет практические навыки проектирования структур данных для использования в многопоточных приложениях, по проектированию и разработке приложений управляющих многопоточностью на уровне обработки прерываний и очередей, проектирования приложений для работы в высоконагруженных системах обработки данных, обеспечения надёжности и безопасности исходного кода при выполнении приложений в высоконагруженной системе обработки данных.

**ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. Укажите неправильное утверждение.

- a) SISD - это обычные последовательные компьютеры
- b) **SIMD - большинство современных ЭВМ относятся к этой категории**
- c) MISD - вычислительных машин такого класса мало
- d) MIMD -это реализация нескольких потоков команд и потоков данных

2. Для конвейерной обработки присуще:

- a) загрузка операндов в векторные регистры
- b) операций с матрицами
- c) **выделение отдельных этапов выполнения общей операции**
- d) сложение 2-х операндов одновременным сложением всех их двоичных разрядов

3. Приоритет - это...

- a) описание алгоритма на некотором формализованном языке
- b) **число, приписанное ОС каждому процессу или задаче**
- c) отдельный этап выполнения общей операции

- d) оповещение со стороны ОС о той или иной форме взаимодействия
- 4.Стек - это...
- a) "память", в адресном пространстве которой работает процесс
  - b) тот или иной способ передачи инструкции из одного процесса в другой
  - c) **область памяти для локальных переменных, аргументов и возвращаемых функциями значений**
  - d) организация доступа 2х (или более) процессов к одному и тому же блоку памяти
- 5 Кластер (в контексте параллельного программирования)- это...
- a) область оперативной памяти
  - b) управляющее устройство, выполненное на одном или более кристаллах
  - c) **2 или более узлов, соединенных при помощи локальной сети**
  - d) раздел жесткого диска
  - e) суперкомпьютер для выполнения особых задач
6. Выберите шаг(и), не присущий(е) для цикла выполнения команды:
- a) запись результата в память
  - b) выборка команды
  - c) **кэширование следующей команды**
  - d) выполнение команды
  - e) декодирование команды, вычисление адреса операнда и его выборка
  - f) обращение к памяти
- 7 Конвейерная технология предполагает ...
- a) последовательную обработку команд
  - b) обработку команд, удовлетворяющих определенным критериям
  - c) **обработку несколько команд одновременно**
  - d) общий доступ команд к памяти
- 8 Система, главной особенностью является наличие общей физической памяти, разделяемой всеми процессорами называется ...
- a) NUMA
  - b) **SMP**
  - c) MPP
  - d) PVP
- 9 Вычислительные машины с какой архитектурой наиболее дешевы?
- a) симметричная многопроцессорная обработка
  - b) параллельная архитектура с векторными процессорами
  - c) **кластерные системы**
  - d) массивно-параллельная архитектура
- 10 Пиковая производительность системы измеряется в:
- a) Мегагерц
  - b) MIPS
  - c) **MFlops**
  - d) MByte
- 11.Взаимное исключение состоит в...
- a) обеспечение совместного доступа к общей памяти
  - b) ожидании в одном процессе окончания выполнения другого
  - c) задержке процесса, пока не выполнится некоторое условие
  - d) **выделении в процессах критических секций, которые не прерываются другими процессами, использующими те же переменные**
- 12.Условная синхронизация заключается в ...
- a) обеспечение совместного доступа к общей памяти
  - b) ожидании в одном процессе окончания выполнения другого
  - c) задержке процесса, пока не выполнится некоторое условие

d) **выделении в процессах критических секций, которые не прерываются другими процессами, использующими те же переменные**

13. Приведите пример правильной эффективной параллельной программы поиска максимального элемента в массиве

a) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`if (a[i] > m) m = a[i];`

b) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`< if (a[i] > m) m = a[i]; >`

c) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`if (a[i] > m) < m = a[i]; >`

d) **`int m=0;`**  
**`parallel for (i=0; i<n; i++)`**  
**`if (a[i] > m)`**  
**`< if (a[i] > m) m = a[i]; >`**

14. Приведите пример неэффективной правильной параллельной программы поиска максимального элемента в массиве

a) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`if (a[i] > m) m = a[i];`

b) **`int m=0;`**  
**`parallel for (i=0; i<n; i++)`**  
**`< if (a[i] > m) m = a[i]; >`**

c) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`if (a[i] > m) < m = a[i]; >`

d) `int m=0;`  
`parallel for (i=0; i<n; i++)`  
`if (a[i] > m)`  
`< if (a[i] > m) m = a[i]; >`

15. Какие из приведенных условий относятся к свойствам живучести?

- a) Взаимное исключение. В любой момент только один процесс может выполнять свою критическую секцию.
- b) Отсутствие взаимной блокировки. Если несколько процессов пытаются войти в свои критические секции, хотя бы один сделает это.
- c) Если процесс пытается войти в критическую секцию, а другие выполняют некритические секции, то ему разрешается вход
- d) **Процесс, который пытается войти в критическую секцию когда-нибудь это сделает.**

16. Что такое семафор ?

- a) Процедура
- b) Объект

- c) **Специальная системная переменная**
  - d) Класс
17. Определите, какие из операций можно выполнить с семафором ?
- a) **Открыть (50%)**
  - b) Увеличить
  - c) Уменьшить
  - d) Отменить (50%)
18. Выберите, какая операция с семафором может привести к приостановке процесса?
- a) Открыть
  - b) Увеличить
  - c) Уменьшить
  - d) **Закрыть**
19. Определите ситуацию барьерной синхронизации?
- a) взаимное исключение нескольких процессов
  - b) **синхронизация по времени окончания операций в разных процессах**
  - c) обеспечение общего доступа к данным
  - d) исключение взаимоблокировок
20. Определите основное требование, предъявляемое к барьерной синхронизации?
- a) **ни один из процессов не должен перейти барьер, пока к нему не подошли все процессы**
  - b) ни один процесс не должен войти в секцию, если в нее вошел другой процесс
  - c) ни один процесс не может получить доступ к общим данным
  - d) ни один процесс не должен блокировать другие процессы
21. Дайте трактовку MPI -
- a) модуль параллельной обработки в системе
  - b) специальная ОС для параллельного программирования
  - c) **интерфейс, содержащий набор функций, типов и констант для параллельного программирования**
  - d) организация, координирующая разработку параллельных интерфейсов
22. Определите коммуникатор
- 1) то же, что и коммутатор
  - 2) переговорное устройство в параллельной системе
  - 3) **идентификатор группы процессов**
  - 4) имитатор связи в кластере
23. Какую стратегию использования памяти предполагает MPI?
- 1) Разделяемую
  - 2) **Распределенную**
  - 3) Удаленную
  - 4) Локальную
24. Что такое канал?
- a) Связь между процессорами
  - b) Участок локальной сети
  - c) **Очередь для обмена сообщениями**
  - d) Механизм синхронизации процессов
25. Перечислите особенности удаленного вызова процедур
- a) Вызов происходит всегда синхронно
  - b) **При вызове создается новый процесс**
  - c) В процедуре может быть несколько точек входа
  - d) Нельзя вызывать методы объектов
26. Укажите области параллельного программирования, для которых наиболее удобна технология MPI.
- a) Программирование для систем с общей памятью

- b) **Программирование для кластеров (50%)**
  - c) Работа с базами данных
  - d) Программирование клиент-серверных приложений
27. Укажите элементарные операции, на которых основан обмен информацией в MPI.
- a) **Прием и передача сообщений**
  - b) Удаленный вызов процедур
  - c) Обращение к области общей памятью
  - d) Чтение и запись семафоров.
28. По какой технологии создается программа при использовании MPI 1.0?
- a) SPSD
  - b) **SPMD**
  - c) MPSD
  - d) MPMD
29. Определите технологию SPMD?
- a) Все процессы имеют общую память.
  - b) Каждый из процессов выполняет свою задачу обработки информации.
  - c) Все процессы работают одновременно.
  - d) **Все процессы выполняют одну и ту же программу.**
30. Какая типичная роль у процесса с номером 0 при использовании MPI?
- a) Запуск остальных процессов.
  - b) Обеспечение синхронизации процессов.
  - c) Поддержка общей памяти.
  - d) **Распределение исходных данных и сбор результатов.**

### **ПК-6 Способен к проектированию и дизайну информационной системы**

#### **Индикаторы:**

ПК-6.1 Знает способы визуализации изображений, основные законы колориметрии, основные технологии разработки программного обеспечения компьютерной графики OpenGL и DirectX, детерминированный и рендоменированный алгоритм построения треугольника Серпинского, методы аксонометрической, перспективной, косоугольной проекции, алгоритмы трёхмерной графики.

ПК-6.2 Умеет создавать интерактивные программы, формирующие движущиеся цветные изображения в трёхмерном пространстве, собирать сложные трёхмерные объекты из элементарных графических примитивов, создавать поверхности рисования на основе битовой карты (bitmap), строить IFS по реальному изображению, выполнять визуализацию в OpenGL, применять программирование под Windows.

ПК-6.3 Владеет практическими навыками работы с популярными алгоритмами определения видимости граней трёхмерного объекта, редактирования растровых изображений и цифровых фильтров, навыками визуализации в OpenGL, рисования 2D и 3D объектов, программирования графики.

### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

1. Окно формы, на которую выведено изображение
  - a) не может иметь несколько меню;
  - b) может иметь только одну панель инструментов;
  - c) не может быть модальным;
  - d) **может быть скрыто.**
2. Обработчик события, перерисовывающего клиентскую область окна, является
  - a) глобальной функцией;
  - b) библиотечной функцией;
  - c) **методом класса;**

- d) правильного ответа нет.
3. Свойство компонента Image можно задать только
    - a) в окне Свойства компонента;
    - b) используя курсор мыши в окне дизайнера;
    - c) в коде программы;
    - d) **каждым из этих способов.**
  4. Рисовать фрактальное изображение можно на компоненте
    - a) окно редактирования;
    - b) многострочное окно редактирования;
    - c) **форма;**
    - d) d. список.
  5. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является
    - a) **пиксель;**
    - b) круг
    - c) прямоугольник;
    - d) палитра цветов.
  6. Деформация изображения при изменении размера рисунка – это один из недостатков
    - a) векторной графики;
    - b) фрактальной графики;
    - c) **растровой графики;**
    - d) правильного ответа нет.
  7. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется
    - a) фрактальной;
    - b) **растровой;**
    - c) векторной;
    - d) прямолинейной.
  8. Одной из основных функций графического редактора является
    - a) ввод изображений;
    - b) **создание изображений;**
    - c) хранение кода изображения;
    - d) просмотр и вывод содержимого видеопамати.
  9. Какие операции мы можем выполнять над векторными графическими изображениями?
    - a) Копировать;
    - b) Вставить;
    - c) Переместить;
    - d) **Все вышеперечисленные.**
  10. Если элементов графического изображения много и нам нужно их все переместить, то нам на помощь приходит
    - a) **группировка;**
    - b) слияние;
    - c) объединение;
    - d) . правильного ответа нет.
  11. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется
    - a) **экран дисплея;**
    - b) . клавиатура;
    - c) мышь;
    - d) сканер.
  12. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:
    - a) видеопаматью;

- b) **растром;**
  - c) видеоадаптером;
  - d) дисплейным процессором.
13. Графика с представлением изображения в виде набора точек со своими координатами, соединенными между собой кривыми, описываемые математическими функциями, называется
- a) **векторной;**
  - b) фрактальной;
  - c) растровой;
  - d) прямолинейной.
14. Укажите формат не являющимся графическим:
- a) BMP;
  - b) GIF;
  - c) **SOM;**
  - d) JPG.
15. Применение векторной графики по сравнению с растровой:
- a) не меняет способы кодирования изображения;
  - b) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
  - c) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения
  - d) **сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения.**
16. Для редактирования фотографических изображений используются программы
- a) фрактальной графики;
  - b) векторной графики;
  - c) **растровой графики**
  - d) правильного ответа нет.
17. Одним из графических примитивов в векторной компьютерной графике является
- a) **прямоугольник;**
  - b) кисть;
  - c) карандаш;
  - d) ластик.
18. В цветовой модели RGB в качестве одного из компонентов цвета применяется
- a) пурпурный цвет;
  - b) голубой цвет;
  - c) жёлтый цвет;
  - d) **красный цвет.**
19. При выводе изображений на экран монитора используется цветовая модель
- a) HSB;
  - b) CMYK;
  - c) **RGB;**
  - d) правильного ответа нет.
20. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- a) чёрный;
  - b) **жёлтый;**
  - c) голубой;
  - d) синий.
21. Выберите из предложенного списка расширения графических файлов
- a) .bak;
  - b) **bmp;**
  - c) .doc;
  - d) .exe.
22. Как добавить текст на изображение?

- a) Создать объекты Graphics и strig. Затем вызвать метод strig.Draw;
  - b) **Создать объекты Graphics, Font и Brush. Затем вызвать метод Graphics.DrawStrig;**
  - c) Создать объекты Graphics, Font и Pen. Затем вызвать метод Graphics.DrawStrig;
  - d) Создать объекты Bitmap, Font и Pen. Затем вызвать метод Bitmap.DrawStrig.
23. Какие из перечисленных классов можно использовать для вывода на форму JPEG – изображения из существующего файла?
- a) **Image;**
  - b) Metafile;
  - c) PictureBox;
  - d) правильного ответа нет.
24. Какое сообщение обрабатывает оконная функция при перерисовке клиентской области окна?
- a) WM\_BRUSH;
  - b) **WM\_PAINT;**
  - c) WM\_DRAW;
  - d) правильного ответа нет.
25. Сколько основных цветов используется для представления цветных изображений при печати с помощью цветного лазерного принтера?
- a) 7;
  - b) 3;
  - c) **4;**
  - d) правильного ответа нет.
26. Значение какого свойства задаётся для 3-d модели массивного объекта задаётся для обеспечения видимости предметов, полностью загораживаемых этим объектом?
- a) **Opacity;**
  - b) Visible;
  - c) VisualBrush;
  - d) правильного ответа нет.
27. Сколько треугольников используется в технологии DirectX для представления куба на 3-D сцене?
- a) **12;**
  - b) 8;
  - c) 10;
  - d) правильного ответа нет.
28. Цветовое изображение на экране формируется за счёт смешивания следующих базовых цветов?
- a) синий, желтый и красный;
  - b) желтый, красный и чёрный;
  - c) **красный, зелёный и синий;**
  - d) белый, зелёный и красный.
29. Какая технология применяется для плавной анимациидвигающихся объектов на экране монитора?
- a) **двойной буферизации;**
  - b) DirectX;
  - c) z – буфера;
  - d) правильного ответа нет.
30. Какой из перечисленных ниже графических редакторов является векторным?
- a) Adobe Photoshop;
  - b) Paint;
  - c) **CorelDraw;**
  - d) PhotoPaint

**ПК-7 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.**

**Индикаторы:**

ПК-7.1 Знает базовые принципы объектно-ориентированного программирования, визуального программирования, процедурного программирования, функционального программирования

ПК-7.2 Умеет осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования, разрабатывать программные комплексы с учетом основных требований информационной безопасности, работать в изучаемой среде программирования, проектировать программные комплексы

ПК-7.3 Владеет практическими навыками разработки интерфейса в изучаемой среде программирования,

разработки многооконных приложений, работы с локальными базами данных

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ MICROSOFT. NET ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ**

1. Члены класса являются, по умолчанию:

- a) public
- b) private**
- c) internal
- d) protected

2. Инструкция **break** означает:

- a) Завершение программы
- b) Выход из функции
- c) Выход из цикла**
- d) Паузу

3. Примерами правильных имён переменных являются:

- a) SetValue**
- b) Set Vakue
- c) \_SetValue**
- d) 11SetVakue

4. Целочисленными типами являются:

- a) decimal
- b) int**
- c) System.Int64**
- d) System.Single

5. Целочисленные типы являются:

- a) классом
- b) делегатом
- c) интерфейсом
- d) структурой**

6. Объявлены переменные:

```
int k;  
float x;
```

Верным является присваивание

- a)  $k = 3.2;$
- b)  $k = (\text{int}) x;$**
- c)  $k = x;$
- d)  $x = 3.2;$

7. Какого оператора цикла нет в C# ?

- a) `while(...)`
- b) `for(...)`
- c) `do...until`**
- d) `foreach(...)`

8. Формула  $\frac{a-b}{c+a \cdot b}$  записывается:

- a)  $a - b / c + a * b$
- b)  $(a - b) / (c + ab)$
- c)  $(a - b) / (c + a * b)$**
- d)  $(a - b) / c + a * b$

9. Определены операции::

- a) `:=`
- b) `<=`**
- c) `±`
- d) `≤`

10. В классе может быть определен:

- a) Только один конструктор
- b) Несколько конструкторов с различным именем
- c) Несколько конструкторов с различным набором параметров**
- d) Несколько конструкторов с различным типом возвращаемого значения

11. Что выведет фрагмент программы

```
System.Console.WriteLine("{1}, {2}, {0}", 2, 5, 1);
```

- a) 1, 2, 5
- b) 5, 1, 2
- c) 0, 0, 0
- d) 2, 5, 1**

12. Чему равно s

```
int s = 0;  
for (int i = 0; i <= 5; i++) s = s + i;
```

- a) 21
- b) 5
- c) 6
- d) 15**

13. Выберите правильный условный оператор

- a) if( a = 0) puts(“greater”); else puts(“less”);  
**b) if( a == 0) puts(“greater”); else puts(“less”);**  
c) if( a > 0) puts(“OK”); puts(“greater”); else puts(“less”);  
d) if( a <= 0) puts(“greater”);
14. Укажите правильные объявления массива
- a) int n; int a[n];  
**b) int n; int [] a = new int[n];**  
c) int n=3; int a[] = new int[n] {1,2,3};  
**d) int a[] = new int[] {1,2,3};**
15. Конструктором по умолчанию для класса Cow является
- a) Cow(int k) {...}  
b) Cow(char\* s) {...}  
**c) Cow() {...}**  
d) Cow(int k, char\* s) {...}
16. Все типы исключений перехватывают обработчики:
- a) catch(FormatException) {...}  
**b) catch (Exception) {...}**  
c) catch(OverflowException) {...}  
**d) catch{...}**
17. В классе Cow свойствами являются:
- ```
class Cow{
    public int milk;
    public string owner;
    public string alias { set; get; };
    public int weight { get; };
}
```
- a) milk  
**b) weight**  
c) alias  
d) owner
18. Если класс наследует интерфейс **Comparable**, то требуется определить метод:
- a) ToString  
b) Equals  
c) GetHashCode  
**d) CompareTo**
19. Определен массив **messages** объектов типа **string**. Укажите верные инструкции
- a) **foreach (string x in messages) System.Console.Write( x );**  
b) foreach (string x in messages) x = “lopuh”;  
**c) foreach (var x in messages) System.Console.Write( x );**  
d) foreach (int x in messages) System.Console.Write( x );
20. Определен массив объектов. При сортировке методом Array.Sort и поиске методом Array.IndexOf используются
- a) **Метод Equals, определенный в классе элементов**  
**b) Метод CompareTo, определенный в классе элементов**  
c) Операция ==, определенная в классе элементов

d) Операция  $>$ , определенная в классе элементов

21. Чему равно  $r$  ?

```
int d=54321, r=0;
do {
    r=r*10+d%10;
}while(d/=10);
System.Console.Write( r );
```

- a) -54321
- b) 0
- c) **12345**
- d) Ошибка трансляции

22. Что выведет фрагмент программы

```
int a = 1, b = 0, c = 3;
float f = (a - b) / (c + a * b);
System.Console.Write(f);
```

- a) 0.33333
- b) **0**
- c) 3
- d) 2

23. Определена функция

```
static int fact(int m)
{
    if (m == 0) return 1;
    return m * fact(m - 1);
}
```

Чему равно значение функции при  $m = 3$

- a) 24
- b) 3
- c) **6**
- d) 1

24. Правильное определение обобщения (шаблона) функции, меняющей значение двух параметров, имеет вид

a)

```
void Swap<R>(out R x,out R y)
{
    R t = x; x = y; y = t;
}
```

b)

```
int Swap<R>(ref R x,ref R y)
```

```
{
    R t = x; x = y; y = t;
}
```

c)

```
void Swap<R>( R x, R y)
{
    R t = x; x = y; y = t;
}
```

d)

```
void Swap<R>(ref R x,ref R y)
{
    R t = x; x = y; y = t;
}
```

25. Что выведет программа, если ввести  $x = -10$ , а  $y=5$

```
try
{
    int x, y;
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
    y = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (y == 0) throw new OverflowException();
    Console.WriteLine((x / y) + " ");
    if (x < 0) throw new ArithmeticException();
    Console.WriteLine(Math.Sqrt(x) + " ");
}
catch (OverflowException) { Console.WriteLine("by zero
"); }
catch (ArithmeticException) { Console.WriteLine("lopuh");
}
```

- a) -2
- b) -2 by zero lopuh
- c) -2 by zero
- d) -2 lopuh**

26. Задан массив

```
String [] a = { "two", "five", "six" };
```

Укажите правильную инструкцию сортировки

- a)System.Array.Sort(a);**
- b)Math.Array.Sort(a);
- c)a.Sort();
- d)Console.Array.Sort(a);

27. Задан массив

```
int[] a = { 3, 1, 5, 2, 4 };
```

Чему равно k:

```
int k = System.Array.IndexOf(a, 5)
```

- a) -1
- b) 5
- c) 0
- d) 2**

28. Задан список

```
List<int> b = new List<int>() { 3, 1, 5, 2, 4 };
```

Чему равен список c:

```
List<int> c = b.FindAll(v => v > 2);
```

- a) 3, 5, 4**
- b) 3, 1, 5, 2, 4
- c) 1, 2, 3, 4, 5
- d) 0, 0, 0, 0, 0

29. Определен класс

```
class student {  
    public int age;  
    public string type { set; get; }  
    public student() : this("lopuh", 20) { }  
    public student(string s, int a) { type = s; age = a; }  
}
```

Задан список объектов этого класса

```
List<student> crew = new List<student>() { new student(),  
    new student("crazy", 21), new student("lazy", 19)  
};
```

Что выведут инструкции:

```
var types = from v in crew where v.age > 19 select v.type;  
foreach (var v in types) System.Console.Write(v + " ");
```

- a) lopuh crazy lazy
- b) lopuh lazy
- c) lopuh crazy**
- d) crazy lopuh

30. Определен класс

```
class Rat {  
    private int age;  
    public int Age {  
        get { return age; }  
        set {  
            if (value > 20 || value < 0) return;  
        }  
    }  
}
```

```
        age = value;
    }
}
public Rat() { Age = 3; }
}
```

Что выведут инструкции:

```
Rat r = new Rat();
r.Age = 25;
System.Console.WriteLine(r.Age);
```

- a) 0
- b) 3**
- c) 25
- d) 20

### **ПК-8 Способен осуществлять администрирование информационных систем Индикаторы:**

ПК-8.3 Знает основные принципы построения информационных систем и сетей, администрирования информационных систем и сетей, тенденции развития современных средств администрирования ИС, службы каталогов, методы системного моделирования.

ПК-8.2 Умеет проводить анализ предметной области для выявления круга задач администрирования подсистем ИС, осуществлять администрирование интернет-сервисов, проводить исследование корректности реализации и верификации автоматизированных систем, настраивать основные сервисы ИС, проектировать программные системы.

ПК-8.3 Владеет практическими навыками администрирования основных сервисов информационных систем, баз данных, способами настройки сетевых подключений, проектирования программных средств.

### **АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

1.С помощью какого сетевого сервиса выполняется преобразование доменного имени компьютера в ip-адрес?

- a) LDAP
- b) NetBIOS
- c) DHCP
- d) DNS**

2.Какая команда позволяет проверить наличие соединения между хостами?

- a) netstat
- b) ping**
- c) nbtstat
- d) ipconfig

3.С помощью какой сетевой службы, может быть организовано автоматическое выделение ip-адреса?

- a) NetBIOS
- b) LDAP
- c) DHCP**
- d) DNS

4.Какая из перечисленных команд позволяет отобразить активные сетевые подключения и порты соединений?

- a) **netstat**
- b) nbtstat
- c) ping
- d) ipconfig

5.Какая из перечисленных команд позволяет отображать таблицу маршрутизации?

- a) **netstat**
- b) nbtstat
- c) ping
- d) ipconfig

6.Какая из перечисленных команд позволяет отобразить список существующих сетевых адаптеров системы?

- a) netstat
- b) nbtstat
- c) ping
- d) **ipconfig**

7.Какая служба Windows позволяет использовать общие ресурсы сети (папки и принтеры)?

- a) SERVER
- b) **WORKSTATION**
- c) NetBIOS
- d) CONNECTION

8.Какая команда позволяет изменить свойства объекта в Active Directory?

- a) dschange
- b) **dsmod**
- c) dsadd
- d) dsvar

9. Какой из следующий протоколов относится к транспортному уровню?

- a) UCP
- b) **UDP**
- c) IP
- d) ICMP

10.Какие представленные протоколы относятся к протоколам прикладного уровня?

- a) ICMP
- b) **SMTP**
- c) ARP
- d) **IMAP**

11. Какая команда позволяет, установить пароль p@ssw0rd для пользователя с учетной записью NewUSER в домене EDU.

- a) NET PASSWORD p@ssw0rd /USER NewUSER /DOMAIN
- b) NET USER NewUSER /PASSWORD p@ssw0rd /DOMAIN EDU
- c) **NET USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN**
- d) NET /USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN EDU

12. В какой базе данных храниться информация о размещении файлов БД:
- a) model
  - b) master**
  - c) msdb
  - d) только в файловой системе
13. Для получения информации о размере файлов БД PUBS можно использовать следующую хранимая процедура:
- a) sp\_help PUBS
  - b) sp\_usedspace PUBS
  - c) sp\_statistics PUBS
  - d) sp\_helpbd PUBS**
14. Для управления учетными записями в SQL Server Management Studio используется контейнер:
- a) Безопасность**
  - b) Пользователи
  - c) Управление
  - d) Объекты сервера
15. Какая из инструкций позволяет создать пользователя БД MyUser, и связать его с именем входа MyLogin:
- a) CREATE USER MyUser FROM MyLogin
  - b) CREATE USER MyUser FOR LOGIN MyLogin**
  - c) CREATE USER MyUser FOR SQL\_LOGIN MyLogin
  - d) CREATE USER MyUser
16. Какая службы MS SQL Server должна быть запущена, для того чтобы можно было выполнять регламентные задания по расписанию?
- a) MS SQL Server Agent**
  - b) IIS (Internet Information Services)
  - c) Центр сертификатов
  - d) Центр авторизации
17. Какая служба MS Windows Server должна быть установлена для организации веб-сервера?
- a) MS SQL Server Agent
  - b) IIS (Internet Information Services)**
  - c) Центр сертификатов
  - d) Центр авторизации
18. Какая служба MS Windows Server должна быть развернута в домене для выдачи цифровых сертификатов.
- a) MS SQL Server Agent
  - b) IIS (Internet Information Services)
  - c) Центр сертификатов**
  - d) Центр авторизации
19. Запишите команду, что позволяет сделать общим сетевым ресурсом с именем MyCommonName локальную папку D:\USERS\MyFolder?
- a) net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder**
  - b) net use J: \\SRV-1\CommonDir

- c) `dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid NewUSER`
- d) `dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid MyOwnGroup -scope l`
20. Запишите команду, позволяющую подключить в качестве сетевого диска J: общую папку CommonDir на компьютере SRV-1
- a) `net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder`
- b) `net use J: \\SRV-1\CommonDir`**
- c) `dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid NewUSER`
- d) `dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid MyOwnGroup -scope l`
21. Запишите команду, добавляющую пользователя с учетной записью NewUser в подразделение MyOU домена tc.rosnou.ru.
- a) `net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder`
- b) `net use J: \\SRV-1\CommonDir`
- c) `dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid NewUSER`**
- d) `dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid MyOwnGroup -scope l`
22. Запишите команду, создающую группу MyOwnGroup с одноименной учетной записью в качестве локальной группы в домене tc.rosnou.ru.
- a) `net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder`
- b) `net use J: \\SRV-1\CommonDir`
- c) `dsadd user "CN=NewUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid NewUSER`
- d) `dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -samid MyOwnGroup -scope l`**
23. Запишите команду, добавляющую пользователя MyUser из подразделения MyOU домена tc.rosnou.ru в группу MyOwnGroup.
- a) `Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"`
- b) `Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1`
- c) `dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"`**
- d) `Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0`
24. Запишите команду создания первичной DNS зоны my.rosnou.ru на сервере SRV-1 с хранением в файле my.rosnou.ru.dns
- a) `Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"`
- b) `Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1`**
- c) `dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"`

- d) `Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0`
25. Запишите команду добавления узла `www` (Запись типа `A`) с заданным `ip`-адресом `192.168.100.10` в зону `myzone.rosnou.ru`
- a) `Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.10 -ClientId "70-71-BC-0C-4C-94"`
- b) `Add-DnsServerPrimaryZone -Name "my.rosnou.ru" -ZoneFile "my.rosnou.ru.dns" -ComputerName SRV-1`
- c) `dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" -addmbr "CN=MyUser,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"`
- d) `Add-DhcpServerv4Scope -Name "MyScope" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.127 -SubnetMask 255.255.255.0`**
26. С помощью какой системной процедуры можно создать новую роль на уровне БД:
- a) **`Sp_addrole`**
- b) `Sp_helprolemember`
- c) `Sp_helpgrant`
- d) `GRANT CREATE TO ...`
27. С помощью какой системной процедуры можно получить информацию об участниках заданной роли:
- a) `Sp_addrole`
- b) `Sp_helpgrant`**
- c) `Sp_helprolemember`
- d) `GRANT CREATE TO ...`
28. Запишите с помощью какой команды может быть получен список файлов, входящих в набор резервных копий, может быть получен с помощью следующего оператора `Transact-SQL`:
- a) `MODIFY DATABASE`
- b) `CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'`
- c) `RESTORE FILELISTONLY FROM`**
- d) `DBCC SHRINKFILE`
29. Какой оператор `Transact-SQL` позволяет увеличить размера файлов БД:
- a) **`MODIFY DATABASE`**
- b) `CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'`
- c) `RESTORE FILELISTONLY FROM`
- d) `DBCC SHRINKFILE`
30. Запишите команду создания имени входа (логин) `SQL Server` с именем `MyUser` и паролем `Qwerty`:
- a) `MODIFY DATABASE`
- b) `CREATE LOGIN MyUser WITH PASSWORD='Qwerty'`**
- c) `RESTORE FILELISTONLY FROM`
- d) `DBCC SHRINKFILE`

**ПК-9** Способен обеспечивать безопасность информационных систем организации (предприятия) и защиту персональных данных.

**Индикаторы:**

ПК-9.1 Знает понятие и виды защищаемой информации, особенности государственной тайны как вида защищаемой информации, основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения телекоммуникационных систем и информационной безопасности ИС, требования к архитектуре информационных систем, и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, требования к архитектуре операционных систем, операционных и сетевых оболочек и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования

ПК-9.2 Умеет обеспечивать безопасность информационных систем организации (предприятия), обеспечивать защиту персональных данных, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных

ПК-9.3 Владеет практическими навыками реализации мероприятий для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации, эффективного использования организационных и технических мероприятий по управлению информационной безопасностью, которые обеспечат снижение рисков до приемлемого уровня

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ**

1. Под Информационной безопасностью понимают:
  - a. защиту от несанкционированного доступа;
  - b. защиту информации от случайных и преднамеренных воздействий естественного и искусственного характера;**
  - c. защиту информации от компьютерных вирусов;
  - d. защиту информации от аппаратных сбоев.
2. Аутентификация - это:
  - a. проверка количества переданной и принятой информации;
  - b. нахождение файлов, которые изменены в информационной системе несанкционированно;
  - c. проверка подлинности идентификации пользователя, процесса, устройства или другого компонента системы (обычно осуществляется перед разрешением доступа);**
  - d. определение файлов, из которых удалена служебная информация;
3. Универсальная компьютерная система состоит из:
  - a. операционной системы, сетевого программного обеспечения;
  - b. операционной системы, сетевого программного обеспечения и системы управления базами данных;**
  - c. операционной системы, системы управления базами данных;
  - d. сетевого программного обеспечения и системы управления базами данных.
4. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
  - a. разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных;
  - b. разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий;
  - c. разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности.**
5. Несанкционированный доступ - это:
  - a. доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа;**
  - b. создание резервных копий в организации;
  - c. правила и положения, выработанные в организации для обхода парольной защиты;
  - d. вход в систему без согласования с руководителем организации.

6. Совокупность документированных правил, процедур, практических приемов или руководящих принципов в области безопасности информации, которыми руководствуется организация в своей деятельности, называется:
- политикой информации,**
  - защитой информации,
  - политикой безопасности,
  - организацией безопасности.
- 7 Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
- целостность,**
  - доступность,
  - актуальность,
  - конфиденциальность.
8. Основная причина потерь информации, связана с:
- глобальным хищением информации;
  - появлением интернета;**
  - с недостаточной образованностью в области безопасности,
  - персональным фактором.
9. Криптография - это:
- математические методы скрытия информации;
  - кодирование информации;
  - математические методы защиты информации.**
  - засекречивание информации.
10. Комплекс мер и средств, а также деятельность на их основе, направленная на выявление, отражение и ликвидацию различных видов угроз безопасности объектам защиты – это называется:
- системой угроз;
  - системой защиты;**
  - системой безопасности;
  - системой уничтожения.
11. Предусмотреть защиту от сбоев оборудования, при которых теряется информация в результате:
- случайного уничтожения или изменения данных,
  - перебоев электропитания,**
  - некорректного использования программного и аппаратного обеспечения, ведущего к уничтожению или изменению данных,
  - несанкционированного копирования, уничтожения или подделки информации.
12. Провести анализ причин потерь информации, которые бывают из-за некорректной работы программ
- сбои работы серверов, рабочих станций, сетевых карт и т.д.
  - перебои электропитания,
  - потеря или изменение данных при ошибках ПО,**
  - ознакомление с конфиденциальной информацией.
- 13 Составить список потенциальных угроз, против которых следует использовать технические меры защиты информации
- Потери информации из-за сбоев оборудования, некорректной работы программ и ошибки обслуживающего персонала и пользователей.**
  - Потери информации из-за халатности обслуживающего персонала и не ведения системы наблюдения.
  - Потери информации из-за не достаточной установки резервных систем электропитания и оснащение помещений замками.
  - Процессы преобразования, при котором информация удаляется.

14. Разработать технические меры защиты информации, включая:
  - a. Разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства
  - b. Охрану вычислительного центра,
  - c. Тщательный подбор персонала,
  - d. Исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра.
15. Включить в организационные меры ИБ:
  - a. Разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства.
  - b. **Охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д.**
  - c. Защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем.
  - d. Охрану работоспособности отдельных звеньев и организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов.
16. Классифицировать средства защиты информации по группам:
  - a. **физические, аппаратные, программные, криптографические, комбинированные;**
  - b. химические, аппаратные, программные, криптографические, комбинированные;
  - c. физические, аппаратные, программные, этнографические, комбинированные;
  - d. аппаратные, организационные, страховые.
17. Выбрать показатель целостности информации:
  - a. свойство информации, заключающееся в возможности изменения только единственным пользователем;
  - b. свойство информации, заключающееся в ее существовании в виде единого набора файлов;
  - c. **свойство информации, заключающееся в ее существовании в неискаженном виде (неизменном по отношению к некоторому фиксированному ее состоянию).**
18. Определить наибольшую угрозу для безопасности информационной системы:
  - a. **несанкционированный доступ, электронное подслушивание и преднамеренное или неумышленное повреждение,**
  - b. вскрытие стандартной учётной записи пользователя,
  - c. вскрытие стандартной учётной группы администратора,
  - d. копирование файлов, которые были изменены в течение дня, без отметки о резервном копировании.
19. Выбрать механизм защиты информации используемых в сети для обеспечения конфиденциальности:
  - a. **управление маршрутизацией,**
  - b. генерация трафика,
  - c. защитный канал,
  - d. защитный механизм.
20. Дать определение компьютерным системам (КС), в которых обеспечивается безопасность информации?
  - a. **защищённые КС,**
  - b. небезопасные КС,
  - c. само достаточные КС,
  - d. саморегулирующиеся КС.
21. Определить какими путями может быть получена информация:

- a. **проведением, покупкой и противоправным добыванием информации научных исследований,**
  - b. захватом и взломом ПК информации научных исследований,
  - c. добыванием информации из внешних источников и скремблированием информации научных исследований,
  - d. захватом и взломом защитной системы для информации научных исследований.
22. Выделить из перечисленных атак на поток информации пассивную атаку:
- a. **перехват,**
  - b. имитация,
  - c. модификация,
  - d. прерывание.
23. Определить какими мерами можно обеспечить защиту от потери или изменении данных при ошибках ПО:
- a. **техническими и правовыми мерами защиты,**
  - b. организационными мерами защиты,
  - c. мерами защиты от НСД и кражи,
  - d. средствами идентификации и аутентификации.
24. Установить виды потери информации, связанные с несанкционированным доступом:
- a. **несанкционированное копирование, уничтожение или подделка информации,**
  - b. потери при заражении системы компьютерными вирусами,
  - c. случайное уничтожение или изменение данных,
  - d. сбои дисковых систем.
25. Проанализировать ошибки персонала и пользователей:
- a. несанкционированное копирование, уничтожение или подделка информации,
  - b. потери при заражении системы компьютерными вирусами,
  - c. **случайное уничтожение или изменение данных,**
  - d. сбои дисковых систем.
26. Указать направления мер информационной безопасности:
- a. **правовые, организационные, технические,**
  - b. правовые, аппаратные, программные.
  - c. личные, организационные.
  - d. технические.
27. Охарактеризуйте компьютерный вирус как программный код:
- a. **разновидность программ, которые способны к размножению;**
  - b. разновидность программ, которые самоуничтожаются;
  - c. разновидность программ, которые не работают;
  - d. разновидность программ, которые плохо работают.
28. Разделите технические меры защиты на:
- a. **средства аппаратной защиты, включающие средства защиты кабельной системы, систем электропитания, и т.д.,**
  - b. правовые, организационные, технические,
  - c. правовые, аппаратные, программные,
  - d. личные, организационные.
29. Разделите программные средства защиты на:
- a. **криптография, антивирусные программы, системы разграничения полномочий, средства контроля доступа и т.д.,**
  - b. административные меры защиты, включающие подготовку и обучение персонала, организацию тестирования и приема в эксплуатацию программ, контроль доступа в помещения и т.д..
  - c. правовые, организационные, технические,
  - d. правовые, аппаратные, программные.
30. Приведите классификацию вирусов в зависимости от деструктивных возможностей:

- a. сетевые, файловые, загрузочные, комбинированные;
- b. **безвредные, неопасные, опасные, очень опасные;**
- c. резидентные, нерезидентные;
- d. полиморфные, макровирусы, вирусы-невидимки, "паразитические", "студенческие", "черви", компаньон-вирусы.