


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 24.09.2024 13:51:56  
Уникальный программный ключ:  
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
вычислительной техники

 И.Е. Чернецкая  
« 30 » 09 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

История и методология науки и производства  
(наименование дисциплины)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск-2024

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### Рубежный тест 1

**1. Наука и техника основываются на:**

- А) фактах и опыте
- Б) потребностях человека
- В) маркетинговых исследованиях внутреннего рынка
- Г) работе ученых и деятелей наук

**2. Становление единой системы научных знаний вводит в область техники понятие:**

- А) техносфера
- Б) ноосфера
- В) биосфера
- Г) Атмосфера

**3. Синергетический метод относится к методам рациональным или иррациональным?**

- А) это рациональный метод
- Б) это иррациональный метод
- В) метод сочетает черты рациональной и иррациональной методологии

**4. В античной науке был разработан такой метод познания, как:**

- А) эксперимент
- Б) логическая аргументация
- В) диалог
- Г) сравнение
- Д) классификация

**5. Первой теоретической наукой, появившейся в античности, была:**

- А) астрономия
- Б) физика
- В) математика
- Г) география
- Д) история

**6. Для каких целей пригоден публицистическо-полемический стиль?**

- А) для написания дипломной работы
- Б) для написания популярной статьи
- В) для написания научной статьи
- Г) для написания реферата

**7. Дайте определение: Гипотеза – это**

- А) предположение о причине, которая вызывает данное следствие
- Б) необходимые, существенные, устойчивые, повторяющиеся отношения между явлениями в природе и обществе

В) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

Г) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям.

**8. Дайте определение: Закон – это:**

А) необходимые, существенные, устойчивые, повторяющиеся отношения между явлениями в природе и обществе

Б) предположение о причине, которая вызывает данное следствие

В) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям

Г) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

**9. Дайте определение: Парадокс – это:**

А) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям

Б) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

В) предположение о причине, которая вызывает данное следствие

Г) это знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.

**10.Регрессивный этап развития научно-исследовательской программы характеризуется**

А) увеличением числа междисциплинарных изысканий

Б) ростом метафизических исследований

В) предвосхищением теоретических обобщений эмпирического познания

Г) опережением роста эмпирических знаний темпов теоретических обобщений.

**11. Дайте определение: Факт – это:**

А) это знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.

Б) положение, принимаемое без какого-либо логичного доказательства в силу его непосредственной убедительности (истинное исходное положение).

В) наиболее общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные, всеобщие свойства и отношения явлений действительности и познания.

**12. Сущность нашего мира – количественные отношения действительности. Это одно из основных положений познавательной программы:**

А) Аристотеля

Б) Платона

В) Фалеса

Г) Демокрита

Д) Левкиппа

**13. Что является критерием истины?**

А) Практика.

Б) Совпадение мнений.

В) Согласование наших ощущений друг с другом.

Г) Логическая непротиворечивость наших знаний.

**14. Логика – это инструмент:**

- А) чувственного познания
- Б) созерцательного познания
- В) рационального рассуждения
- Г) интуитивного познания

**15. Детерминизм – это:**

- А) учение о целесообразности
- Б) учение о всеобщей причинной обусловленности
- В) учение о духовной первооснове бытия
- Г) учение о материальной природе мира
- Д) учение об активности духа

**Рубежный тест 2**

**1. Что такое эксперимент?**

- А) Активное теоретическое или практическое действие с предметом, процессом, явлением, включающее момент восприятия;
- Б) Контрольная проверка.
- В) Теоретическая конструкция, произведенная с целью проверки того или иного положения.
- Г) Практическое действие, направленное на выявление какого-либо свойства предмета.

**2. Каковы самые основные методы теоретического уровня научного познания?**

- А) Понятие, суждение, умозаключение.
- Б) Интуиция.
- В) Гипотеза, теория.
- Г) Наблюдение, эксперимент.

**3. Какие основные способы и приемы исследования выделяются в современной науке в целом?**

- А) Теория, гипотеза.
- Б) Наблюдение, эксперимент.
- В) Аналогия, моделирование.
- Г) Ощущение, восприятие, представление.

**4. Что такое анализ в процессе научного исследования?**

- А) Разделение предмета на составляющие его части.
- Б) Соединение частей в единый предмет.
- В) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мысленном расчленении объекта на его составляющие компоненты с целью определения их функций и относительно самостоятельной природы.
- Г) Прием научного исследования, направленный на раскрытие сущности объекта.

**5. Что такое синтез в процессе научного исследования?**

- А) Сборка деталей одного предмета.

- Б) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мысленном объединении исследованных элементов в единый объект с целью познания его собственной сущности.
- В) Разборка, разложение предмета.
- Г) Прием научного исследования, направленный на раскрытие ценности сути объекта.

**6. Каково соотношение анализа и синтеза в научном познании?**

- А) Прежде идет анализа, потом - синтез. Они изолированы друг от друга.
- Б) Прежде идет синтез, а потом - анализ. Они изолированы друг от друга.
- В) Анализ и синтез взаимосвязаны и выступают в единстве; превалирующее положение того или другого временно и относительно.
- Г) Анализ и синтез могут выступать раздельно, а могут - вместе, в зависимости от воли и желания исследователя.

**7. Что такое индукция как прием познания?**

- А) Прием научного исследования, состоящий в распространении знаний с частного на общее.
- Б) Прием научного исследования, состоящий в переносе знаний с общего на частное.
- В) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мыслительном расчленении объекта на составляющие его компоненты с целью анализа их природы.
- Г) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мыслительном объединении элементов в единый объект с целью познания его сущности.

**8. Что такое дедукция как прием познания?**

- А) Прием научного исследования, состоящий в мысленном соединении элементов в единый объект с целью познания его сущности.
- Б) Прием научного исследования, состоящий в распространении знаний с частного на общее.
- В) Прием научного исследования, состоящий в переносе знаний с общего на частное.
- Г) Прием научного исследования, состоящий в мысленном разложении объекта на его элементы с целью анализа их природы.

**9. Каково соотношение индукции и дедукции в научном познании?**

- А) Прежде идет индукция, затем дедукция. Они изолированы.
- Б) Индукция и дедукция могут выступать вместе, а могут по отдельности в зависимости от воли исследователя.
- В) Прежде идет дедукция, затем индукция. Они изолированы друг от друга.
- Г) Индукция и дедукция взаимосвязаны и выступают одновременно, превалирующее положение той или другой относительно и временно.

**10. В чём состоит исторический метод познания?**

- А) Исторический метод есть принцип воспроизведения объекта во всех деталях его исторического развития.
- Б) Исторический метод есть метод исследования общественного развития.
- В) Исторический метод есть принцип доказательства теорий или взглядов историческими фактами.
- Г) Исторический метод есть принцип доказательства теорий или взглядов ссылкой на авторитет исторических личностей.

**11. В чем состоит логический метод познания?**

- А) Логический метод есть принцип воспроизведения исторического в его закономерных чертах, исходя из логического анализа объекта в его развитой форме.
- Б) Логический метод есть принцип исследования объекта в его развитом виде без обращения к истории его
- В) Логический метод есть принцип исследования, опирающийся на законы чистой логики.
- Г) Логический метод есть принцип исследования логики как науки.

**12. Что такое абстрактное в гносеологическом смысле?**

- А) Сухое, безжизненное.
- Б) Непонятное, таинственное, нереальное, бессмысленное /абстрактное искусство/.
- В) Мысленное отвлечение от ряда несущественных свойств, связей изучаемого предмета и выделение основных, общих его свойств, связей и отношений.
- Г) Умозрительное, оторванное от действительности.

**13. Что такое конкретное в гносеологическом смысле?**

- А) Четкое, ясное, определенное.
- Б) Знания о предметах и процессах в их конкретности, в сочетании их определяющих свойств и сторон.
- В) Отнесенное к определенному конкретному объекту.
- Г) Реальное, практическое.

**14. Каково соотношение абстрактного и конкретного в научном познании?**

- А) Соотношение диалектично. Абстрактное и конкретное взаимообусловлены и выражают последовательные ступени развития человеческих знаний о предмете: от чувственно конкретного к мысленному абстрактному, а от мысленно абстрактного к мысленно конкретному.
- Б) Связи как таковой не существует. Абстрактное и конкретное - самостоятельные категории, выражающие независимые моменты познания.
- В) Связь между абстрактным и конкретным может устанавливаться и сниматься в зависимости от воли ученого.
- Г) Связь абсолютна: абстрактное есть, в сущности, конкретное и наоборот.

**15. Каково соотношение теории и практики в научном познании?**

- А) Практика и теория не связаны, ибо практика принадлежит к материальной, а теория - к духовной деятельности.
- Б) Связь практики и теории в том, что теория проверяется практикой.
- В) Связь взаимна: теория вырастает из потребностей практики, служит удовлетворению практических задач и проверяется практикой.
- Г) Связь абсолютна: теория может рассматриваться как разновидность практики, а практика - как разновидность теории.

**Рубежный тест 3**

**1. В каком веке появились первые устройства, способные выполнять арифметические действия?**

- А) в XVI веке

- Б) в XVII веке
- В) в XIX веке
- Г) в XVIII веке

**2. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:**

- А) П. Нортон
- Б) Б. Паскаль
- В) Г. Лейбниц
- Г) Д. Нейман

**3. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:**

- А) Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
- Б) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
- В) К. Берри (XX в.)
- Г) С. А. Лебедев (1951 г.)

**4. Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?**

- А) соробан
- Б) суан-пан
- В) семикосточковые счеты
- Г) арифмометр

**5. Первым программистом мира является**

- А) Г. Лейбниц
- Б) Б. Паскаль
- В) А. Лавлейс
- Г) Б. Гейц

**6. В каком веке произошел коренной перелом в развитии вычислительной техники?**

- А) в XIX веке
- Б) в XX веке
- В) в XVIII веке
- Г) в XVII веке

**7. Первоначальный смысл английского слова "компьютер":**

- А) вид телескопа
- Б) электронный аппарат
- В) электронно-лучевая трубка
- В) человек, производящий расчеты
- Г) набор ламп, выполняющих различные функции

**8. Первые ЭВМ были созданы ..)**

- А) в 40-е годы
- Б) в 60-е годы
- В) в 70-е годы
- Г) в 80-е годы

**9. Первая ЭВМ в нашей стране появилась ...**

- А) в XIX веке
- Б) в 60-х годах XX века
- В) в первой половине XX века
- Г) в 1951 году

**10. Первая ЭВМ в нашей стране называлась...**

- А) Стрела
- Б) МЭСМ
- В) IBM PC
- Г) БЭСМ

**11. Основоположителем отечественной вычислительной техники является...**

- А) Сергей Алексеевич Лебедев
- Б) Николай Иванович Лобачевский
- В) Михаил Васильевич Ломоносов
- Г) Пафнутий Львович Чебышев

**12. Под термином "поколение ЭВМ" понимают...**

- А) все счетные машины
- Б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
- В) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
- Г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране

**13. Машины первого поколения были созданы на основе...**

- А) транзисторов
- Б) электронно-вакуумных ламп
- В) зубчатых колес
- Г) реле

**14. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются... (**

- А) электронные лампы
- Б) полупроводники
- В) интегральные микросхемы
- Г) БИС, СБИС

**15. Какая из отечественных ЭВМ была лучшей в мире ЭВМ второго поколения?**

- А) МЭСМ
- Б) Минск-22
- В) БЭСМ
- Г) БЭСМ-6

**Рубежный тест 4**

**1. Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?**

- А) появление ЭВМ
- Б) развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.



- В) научная фантастика
- Г) нет правильного ответа

**2. В каком году появился термин «искусственный интеллект» (artificial intelligence)?**

- А) 1856
- Б) 1956
- В) 1954
- Г) 1950
- Д) нет правильного ответа

**3. Кто считается родоначальником искусственного интеллекта?**

- А) А. Тьюринг
- Б) Аристотель
- В) Р. Луллий
- Г) Декарт
- Д) нет правильного ответа

**4. Кто разработал язык РЕФАЛ?**

- А) Д. А. Поспелов
- Б) Г. С. Поспелов
- В) В. Ф. Турчин
- Г) А. И. Берг
- Д) нет правильного ответа

**5. Первым инструментом для счета можно считать ...**

- А) руку человека
- Б) палочки
- В) арифмометр
- Г) камешки

**6. Абак — это:**

- А) музыкальный автомат
- Б) счета
- В) устройство для работы по заданной программе
- Г) первая механическая машина

**7. Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...**

- А) БИС
- Б) СБИС
- В) интегральные микросхемы
- Г) транзисторы

**8. Для машин какого поколения потребовалась специальность "оператор ЭВМ"?**

- А) первого поколения
- Б) второго поколения
- В) третьего поколения
- Г) четвертого поколения

**9. В ламповых машинах программы загружались в память с помощью:**

- А) Магнитной ленты
- Б) Перфокарт

- В) Магнитной ленты или перфокарт
- Г) Набирались только вручную

**10. «Узким местом» архитектуры фон Неймана является:**

- А) Раздельное использование шины для памяти программ и памяти данных
- Б) Принцип однородности памяти
- В) Совместное использование шины для памяти программ и памяти данных
- Г) Принцип двоичного кодирования

**11. Пакетные операционные системы появились у машин:**

- А) Первого поколения
- Б) Второго поколения
- В) Третьего поколения
- Г) Четвертого поколения

**12. Первые многозадачные операционные системы (ОС) появились в компьютерах созданных на основе:**

- А) Интегральных микросхем
- Б) Ламп
- В) Транзисторов и печатных плат
- Г) Полупроводников

**13. Отличительным признаком Гарвардской архитектуры является:**

- А) Совместное использование шины для памяти программ и памяти данных
- Б) Обязательное использование кэша при обработке данных
- В) Хранилище инструкций и хранилище данных представляют собой одно физическое устройство;
- Г) Раздельное хранение и обработка команд и данных

**14. Появление персональных компьютеров стало возможным с созданием:**

- А) Транзисторов
- Б) Интегральных микросхем
- В) Больших интегральных схем
- Г) Печатных плат

**15. Создание персональных компьютеров стало возможным появлению:**

- А) Транзисторов
- Б) Локальных сетей
- В) Микросхем
- Г) Операционных систем

**Шкала оценивания** - балльная.

**Критерии оценивания:**

16 баллов выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет

уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

8 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## 1.2 ДЕЛОВАЯ (РОЛЕВАЯ) ИГРА

**1 Тема (проблема):** «Основы философии науки»

**Концепция игры.** Ролевые игры проводятся по следующим основным разделам обсуждаемой темы:

- 1) Понятие мировоззренческого стандарта.
- 2) Уровни научного познания и их взаимосвязь.
- 3) Метафизика и диалектика.
- 4) Модель научного познания на основе анализа постмодернизма.
- 5) «Картина мира» и «научная революция».
- 6) Парадигмальный характер научной картины мира

В начале занятия преподаватель разбивает обучающихся на три группы и распределяет роли между ними («Докладчик-Оппонент-Рецензент»). После чего осуществляется выбор одного из приведенных выше разделов темы и его обсуждение в соответствии с распределенными ролями. После обсуждения выбранного раздела, группы студентов меняются ролями и приступают к обсуждению следующего раздела. Обсуждение раздела происходит по следующему алгоритму: доклад – ответы на дополнительные вопросы – замечания и рекомендации. Доклад студентов строится на основании факторов

(характеристики, понятия, этапы), характеризующих рассматриваемый раздел и сформулированных с учетом его содержания.

**Роли:**

Докладчик - группа студентов, осуществляющая доклад по заданному разделу, отвечающая на дополнительные вопросы, задаваемые «оппонентом»;

Оппонент – группа студентов, осуществляющая выбор обсуждаемого раздела и формулирующая дополнительные вопросы «докладчику»;

Рецензент – группа студентов, разбирающая и оценивающая работу «Докладчика» и «Оппонента».

**Ожидаемые результаты:** закрепление и углубление знаний студентов по основным разделам темы «История и методология науки».

**2 Тема (проблема): «Методология научных исследований»**

**Концепция игры.** Ролевые игры проводятся по следующим основным разделам обсуждаемой темы:

- 1) Общенаучные методы теоретического познания.
- 2) Индукция, дедукция.
- 3) Наблюдение, измерение, сравнение и эксперимент.
- 4) Методы и алгоритмы решения творческих технических задач.
- 5) Методы анализа и синтеза в научном познании.
- 6) Гносеологические основы научного познания.

В начале занятия преподаватель разбивает обучающихся на три группы и распределяет роли между ними («Докладчик-Оппонент-Рецензент»). После чего осуществляется выбор одного из приведенных выше разделов темы и его обсуждение в соответствии с распределенными ролями. После обсуждения выбранного раздела, группы студентов меняются ролями и приступают к обсуждению следующего раздела. Обсуждение раздела происходит по следующему алгоритму: доклад – ответы на дополнительные вопросы – замечания и рекомендации. Доклад студентов строится на основании факторов (характеристики, понятия, этапы), характеризующих рассматриваемый раздел и сформулированных с учетом его содержания.

**Роли:**

Докладчик - группа студентов, осуществляющая доклад по заданному разделу, отвечающая на дополнительные вопросы, задаваемые «оппонентом»;

Оппонент – группа студентов, осуществляющая выбор обсуждаемого раздела и формулирующая дополнительные вопросы «докладчику»;

Рецензент – группа студентов, разбирающая и оценивающая работу «Докладчика» и «Оппонента».

**Ожидаемые результаты:** закрепление и углубление знаний студентов по основным разделам темы «Фундаментальные законы природы и методы научного познания».

**3 Тема (проблема): «История науки и техники»**

**Концепция игры.** Ролевые игры проводятся по следующим основным разделам обсуждаемой темы:

- 1) Место и роль специалистов по направлению «Информатика и вычислительная техника» в разделении человеческого труда.
- 2) Особенности научной работы и производства в области информатики и вычислительной техники.
- 3) Периодизация истории науки и производства.
- 4) Основополагающие принципы естествознания.
- 5) Предпосылки появления и основные этапы развития информатики и вычислительной техники.
- 6) Применение методов математического моделирования.

В начале занятия преподаватель разбивает обучающихся на три группы и распределяет роли между ними («Докладчик-Оппонент-Рецензент»). После чего осуществляется выбор одного из приведенных выше разделов темы и его обсуждение в соответствии с распределенными ролями. После обсуждения выбранного раздела, группы студентов меняются ролями и приступают к обсуждению следующего раздела. Обсуждение раздела происходит по следующему алгоритму: доклад – ответы на дополнительные вопросы – замечания и рекомендации. Доклад студентов строится на основании факторов (характеристики, понятия, этапы), характеризующих рассматриваемый раздел и сформулированных с учетом его содержания.

**Роли:**

Докладчик - группа студентов, осуществляющая доклад по заданному разделу, отвечающая на дополнительные вопросы, задаваемые «оппонентом»;

Оппонент – группа студентов, осуществляющая выбор обсуждаемого раздела и формулирующая дополнительные вопросы «докладчику»;

Рецензент – группа студентов, разбирающая и оценивающая работу «Докладчика» и «Оппонента».

**Ожидаемые результаты:** закрепление и углубление знаний студентов по основным разделам темы «История науки и техники».

**Шкала оценивания:** балльная.

**Критерии оценивания:**

28 баллов выставляется обучающемуся, если доклад подготовлен, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) видение проблемы, студент свободно ориентируется в материале.

20 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если доклад подготовлен, в установленное преподавателем время, допускается наличие несущественных недочетов.

14 баллов (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если доклад подготовлен, но допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если доклад неподготовлен или допущены грубые ошибки.

### 1.3 КЕЙС-ЗАДАЧА

Решить кейс-задачу, соответствующую направлению научно-исследовательской работы.

При решении кейс-задачи использовать алгоритм, включающий в себя следующие основные стадии:

1. Четко сформулировать проблему или задачу. В некоторых случаях, возможно, имеет смысл использовать какой-либо формализованный язык описания задачи, понятный специалистам определенной предметной области.

2. Провести анализ имеющихся исходных данных, недостающих данных и ограничений.

3. Выполнить поиск и анализ источников информации, в которых представлена теория с описанием принципов работы рассматриваемых нами объектов, а также подобные проблемы и их решения. На этой стадии и на трех последующих целесообразно задействовать экспертов, практический опыт которых может оказаться весьма полезным (консультация у руководителя научно-исследовательской работой).

4. Провести «мозговой штурм», цель которого набрать возможно большее количество вариантов решения задачи.

5. Провести анализ предложенных решений и отсеять из них заведомо тупиковые. (учитывать все ограничения, определенные в п.2).

6. Из оставшихся вариантов решений выбрать наиболее оптимальный вариант. Выбор оптимального варианта может производиться с учетом различных факторов, например: стоимостного, временного, материального и других. После выбора и утверждения оптимального варианта можно приступить к решению задачи.

Следует заметить, что представленный выше алгоритм использования кейс-метода является ориентировочным и может быть изменен при решении каждой конкретной задачи.

Конечный продукт, т. е. кейс, может быть представлен в двух видах: в сокращенном и/или развернутом. В сокращенном виде кейс представляет собой набор документов (или один документ), в которых описаны результаты первой, пятой и шестой стадий, т. е. - описание проблемы (задачи) и набор решений к ним, исключая тупиковые. В развернутом виде готовый кейс должен представлять собой набор документов с описанием результатов по каждой из шести стадий.

**Шкала оценивания:** балльная.

**Критерии оценивания:**

4 балла выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

3 балла выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

2 балла выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки не критического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.1 ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. Что означает понятие «организация»?
4. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
5. Перечислите функции науки.
6. Расскажите об этапах развития науки.
7. Что такое знание?
8. Виды знаний.
9. В чем отличие чувственного и рационального познания?
10. Перечислите основные структурные элементы познания.
11. В чем заключаются этические основания методологии?
12. Что такое научно-исследовательская работа?
13. Какова цель научного исследования?
14. Перечислите виды научных исследований.
15. Перечислите структурные единицы научного направления.
16. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
17. Что необходимо для рабочей гипотезы?
18. Что такое научная новизна и её элементы?
19. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
20. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
21. Расскажите о способах познания истины.
22. Охарактеризуйте понятие «документ».
23. Какие виды документов вам известны?
24. Перечислите методы анализа документов.
25. В чем заключается метод экспертных оценок?
26. Что такое каталог? Его виды.
27. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
28. Какие виды рабочих записей вы знаете?
29. Как составляется уточненный список исходных источников информации?
30. Что такое УДК?
31. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?
32. Расскажите о теоретических исследованиях.
33. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием?
34. Модели теоретического исследования.
35. Какова роль эксперимента в научном исследовании?
36. Какие виды экспериментов вы знаете?
37. В чем суть вычислительного эксперимента?
38. Что в себя включает план эксперимента?
39. Как планируется эксперимент?
40. Что такое измерение? Его виды.
41. Как организовать рабочее место экспериментатора?
42. Какие виды совокупности измерений вам известны?
43. Что такое доверительная вероятность измерения?
44. Как определить минимальное количество измерений?
45. Какие задачи у теории измерений?
46. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
47. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?
48. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
49. Как происходит построение гипотезы?
50. Какие требования предъявляются к определению темы?

51. Какова структура магистерской диссертации?
52. Что такое объект и предмет научного исследования?
53. Как оценить научную новизну исследования?
54. Что входит в основную часть диссертации?
55. Чем характеризуются научные положения?
56. Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
57. Критерий Кохрена.
58. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
59. Как оформляются результаты научного исследования?
60. Над какими объектами промышленной собственности осуществляется охрана в РФ?
61. Что такое патент?
62. Что может являться объектом изобретения?
63. Что можно отнести к веществам как объектам изобретения?
64. Какие изобретения не могут быть признаны патентоспособными?
65. Какие условия патентоспособности полезной модели вам известны?
66. Как осуществлять патентный поиск?
67. Каковы цели патентного поиска?
68. Какие виды патентного поиска вам известны?
69. Какие основные подходы к научным исследованиям вам известны?
70. Назовите наиболее важные функции науки.
71. Какова роль науки в современном мире?
72. Какие виды методов управления научными исследованиями вам известны?
73. Перечислите основные принципы организации и управления научным коллективом.
74. Что такое конфликт?
75. Какие психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного вам известны?
76. Кого относят к неформальной группе?
77. Как сотрудник может повысить свою работоспособность?
78. Как сплотить научный коллектив?
79. Назовите наиболее распространенную структуру научного подразделения.
80. Что такое научный коллектив?
81. Что может навредить деятельности научного коллектива?
82. Что является центром развития общества?
83. В чем заключается специфика современных технологий?
84. Какие противоречия в науке и практике вам известны?
85. Охарактеризуйте сферы взаимодействия науки и нравственности.
86. Каковы социальные функции науки?
87. Какова роль науки в современном образовании?

1. Наука и техника основываются на:

- А) фактах и опыте
- Б) потребностях человека
- В) маркетинговых исследованиях внутреннего рынка
- Г) работе ученых и деятелей наук

2. Становление единой системы научных знаний вводит в область техники понятие: А) техносфера

- Б) ноосфера
- В) биосфера
- Г) Атмосфера

3. Синергетический метод относится к методам рациональным или иррациональным? А) это рациональный метод

- Б) это иррациональный метод



- В) метод сочетает черты рациональной и иррациональной методологии
4. В античной науке был разработан такой метод познания, как: А) эксперимент  
Б) логическая аргументация  
В) диалог  
Г) сравнение  
Д) классификация
5. Первой теоретической наукой, появившейся в античности, была:  
А) астрономия  
Б) физика  
В) математика  
Г) география  
Д) история
6. Для каких целей пригоден публицистическо-полюемический стиль?  
А) для написания дипломной работы  
Б) для написания популярной статьи  
В) для написания научной статьи  
Г) для написания реферата
7. Дайте определение: Гипотеза – это  
А) предположение о причине, которая вызывает данное следствие  
Б) необходимые, существенные, устойчивые, повторяющиеся отношения между явлениями в природе и обществе  
В) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.  
Г) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям
8. Дайте определение: Закон – это:  
А) необходимые, существенные, устойчивые, повторяющиеся отношения между явлениями в природе и обществе  
Б) предположение о причине, которая вызывает данное следствие  
В) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям  
Г) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.
9. Дайте определение: Парадокс – это:  
А) это противоречие, полученное в результате внешне логически правильного рассуждения, но приводящее к взаимно противоречащим заключениям  
Б) форма научного знания, которая дает целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.  
В) предположение о причине, которая вызывает данное следствие  
Г) это знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.
10. Регрессивный этап развития научно-исследовательской программы характеризуется  
А) увеличением числа междисциплинарных изысканий  
Б) ростом метафизических исследований  
В) предвосхищением теоретических обобщений эмпирического познания  
Г) опережением роста эмпирических знаний темпов теоретических обобщений
11. Дайте определение: Факт – это:  
А) это знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.  
Б) положение, принимаемое без какого-либо логического доказательства в силу его непосредственной убедительности (истинное исходное положение).  
В) наиболее общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные, всеобщие свойства и отношения явлений действительности и познания.
12. Сущность нашего мира – количественные отношения действительности. Это одно из основных положений познавательной программы:  
А) Аристотеля

- Б) Платона
  - В) Фалеса
  - Г) Демокрита
  - Д) Левкиппа
13. Что является критерием истины?
- А) Практика.
  - Б) Совпадение мнений.
  - В) Согласование наших ощущений друг с другом.
  - Г) Логическая непротиворечивость наших знаний.
14. Логика – это инструмент:
- А) чувственного познания
  - Б) созерцательного познания
  - В) рационального рассуждения
  - Г) интуитивного познания
15. Детерминизм – это:
- А) учение о целесообразности
  - Б) учение о всеобщей причинной обусловленности
  - В) учение о духовной первооснове бытия
  - Г) учение о материальной природе мира
  - Д) учение об активности духа
16. Какая стадия работы ученого отсутствует в концепции Аристотеля:
- А) изложение истории изучаемого вопроса, которая сопровождается критикой предложенных предшественниками точек зрения и их решений;
  - Б) постановка проблемы, которую нужно решить;
  - В) сравнение данных разных исследований
  - Г) выдвижение собственного решения – гипотезы;
17. Абсолютна или относительна практика как критерий истины?
- А) Абсолютна, ибо подтверждает истину.
  - Б) Относительна, ибо истина развивается.
  - В) Абсолютна и относительна, ибо подтверждает истину, не препятствуя ее развитию.
  - Г) Относительна, ибо - принадлежит субъекту и всегда ограничена.
18. Первая философия Аристотеля – это:
- А) философия природы
  - Б) учение о первоначалах мира
  - В) учение о причинах и следствиях
  - Г) теория катарсиса
19. Атомизм Демокрита – это:
- А) математическая научная программа
  - Б) физическая научная программа
  - В) эмпирическая научная программа
  - Г) логическая научная программа
20. Что понимать под конкретностью истины?
- А) Объективность истины.
  - Б) Отнесенность истины к определенным условиям, закономерностям /историческим и природным.
  - В) конкретное своеобразие истины, ее уникальность, индивидуальность, неповторимость.
  - Г) Принадлежность истины конкретному субъекту.
21. Какие уровни научного познания выделяются в современной науке?
- А) Чувственный и логический.
  - Б) Субъективный и объективный.
  - В) Диалектический и метафизический.
  - Г) Эмпирический и теоретический.
22. Каковы самые основные методы эмпирического уровня научного познания?
- А) Мышление и чувственное познание.
  - Б) Наблюдение и эксперимент.
  - В) Ощущение и понятие.

- Г) Умозаключение и суждение.
23. Что такое наблюдение?
- А) Длительное, планомерное и целенаправленное восприятие предмета, процесса, явления в естественных условиях с целью определения его свойств.
- Б) Слежка.
- В) Контроль.
- Г) Сбор сведений с целью передачи.
24. Что такое эксперимент?
- А) Активное теоретическое или практическое действие с предметом, процессом, явлением, включающее момент восприятия;
- Б) Контрольная проверка.
- В) Теоретическая конструкция, произведенная с целью проверки того или иного положения.
- Г) Практическое действие, направленное на выявление какого-либо свойства предмета.
25. Каковы самые основные методы теоретического уровня научного познания?
- А) Понятие, суждение, умозаключение.
- Б) Интуиция.
- В) Гипотеза, теория.
- Г) Наблюдение, эксперимент.
26. Какие основные способы и приемы исследования выделяются в современной науке в целом?
- А) Теория, гипотеза.
- Б) Наблюдение, эксперимент.
- В) Аналогия, моделирование.
- Г) Ощущение, восприятие, представление.
27. Что такое анализ в процессе научного исследования?
- А) Разделение предмета на составляющие его части.
- Б) Соединение частей в единый предмет.
- В) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мысленном расчленении объекта на его составляющие компоненты с целью определения их функций и относительно самостоятельной природы.
- Г) Прием научного исследования, направленный на раскрытие сущности объекта.
28. Что такое синтез в процессе научного исследования?
- А) Сборка деталей одного предмета.
- Б) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мысленном объединении исследованных элементов в единый объект с целью познания его собственной сущности.
- В) Разборка, разложение предмета.
- Г) Прием научного исследования, направленный на раскрытие ценности сущности объекта.
29. Каково соотношение анализа и синтеза в научном познании?
- А) Прежде идет анализа, потом - синтез. Они изолированы друг от друга.
- Б) Прежде идет синтез, а потом - анализ. Они изолированы друг от друга.
- В) Анализ и синтез взаимосвязаны и выступают в единстве; превалирующее положение того или другого временно и относительно.
- Г) Анализ и синтез могут выступать раздельно, а могут - вместе, в зависимости от воли и желания исследователя.
30. Что такое индукция как прием познания?
- А) Прием научного исследования, состоящий в распространении знаний с частного на общее.
- Б) Прием научного исследования, состоящий в переносе знаний с общего на частное.
- В) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мыслительном расчленении объекта на составляющие его компоненты с целью анализа их природы.
- Г) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мыслительном объединении элементов в единый объект с целью познания его сущности.
31. Что такое дедукция как прием познания?
- А) Прием научного исследования, состоящий в мысленном соединении элементов в единый объект с целью познания его сущности.

- Б) Прием научного исследования, состоящий в распространении знаний с частного на общее.
- В) Прием научного исследования, состоящий в переносе знаний с общего на частное.
- Г) Прием научного исследования, состоящий в мысленном разложении объекта на его элементы с целью анализа их природы.

32. Каково соотношение индукции и дедукции в научном познании?

- А) Прежде идет индукция, затем дедукция. Они изолированы.
- Б) Индукция и дедукция могут выступать вместе, а могут по отдельности в зависимости от воли исследователя.
- В) Прежде идет дедукция, затем индукция. Они изолированы друг от друга.
- Г) Индукция и дедукция взаимосвязаны и выступают одновременно, преобладающее положение той или другой относительно и временно.

33. В чём состоит исторический метод познания?

- А) Исторический метод есть принцип воспроизведения объекта во всех деталях его исторического развития.
- Б) Исторический метод есть метод исследования общественного развития.
- В) Исторический метод есть принцип доказательства теорий или взглядов историческими фактами.
- Г) Исторический метод есть принцип доказательства теорий или взглядов ссылкой на авторитет исторических личностей.

34. В чем состоит логический метод познания?

- А) Логический метод есть принцип воспроизведения исторического в его закономерных чертах, исходя из логического анализа объекта в его развитой форме.
- Б) Логический метод есть принцип исследования объекта в его развитом виде без обращения к истории его
- В) Логический метод есть принцип исследования, опирающийся на законы чистой логики.
- Г) Логический метод есть принцип исследования логики как науки.

35. Что такое абстрактное в гносеологическом смысле?

- А) Сухое, безжизненное.
- Б) Непонятное, таинственное, нереальное, бессмысленное /абстрактное искусство/.
- В) Мысленное отвлечение от ряда несущественных свойств, связей изучаемого предмета и выделение основных, общих его свойств, связей и отношений.
- Г) Умозрительное, оторванное от действительности.

36. Что такое конкретное в гносеологическом смысле?

- А) Четкое, ясное, определенное.
- Б) Знания о предметах и процессах в их конкретности, в сочетании их определяющих свойств и сторон.
- В) Отнесенное к определенному конкретному объекту.
- Г) Реальное, практическое.

37. Каково соотношение абстрактного и конкретного в научном познании?

- А) Соотношение диалектично. Абстрактное и конкретное взаимообусловлены и выражают последовательные ступени развития человеческих знаний о предмете: от чувственно конкретного к мысленному абстрактному, а от мысленно абстрактного к мысленно конкретному.
- Б) Связи как таковой не существует. Абстрактное и конкретное - самостоятельные категории, выражающие независимые моменты познания.
- В) Связь между абстрактным и конкретным может устанавливаться и сниматься в зависимости от воли ученого.
- Г) Связь абсолютна: абстрактное есть, в сущности, конкретное и наоборот.

38. Каково соотношение теории и практики в научном познании?

- А) Практика и теория не связаны, ибо практика принадлежит к материальной, а теория - к духовной деятельности.
- Б) Связь практики и теории в том, что теория проверяется практикой.
- В) Связь взаимна: теория вырастает из потребностей практики, служит удовлетворению практических задач и проверяется практикой.

- Г) Связь абсолютна: теория может рассматриваться как разновидность практики, а практика - как разновидность теории.
39. "...впечатлениями, произведенными на наши чувства внешними объектами, впервые ... занимается душа в деятельности, называемой вами "восприятием, воспоминанием, размышлением, рассуждением" и т. д." Какое течение в гносеологии выражено в приведенном высказывании?
- А) Агностицизм.
  - Б) Сенсуализм.
  - В) Рационализм.
  - Г) Интуитивизм.
40. "... заключение "я мыслю, следовательно, я существую... есть первейшее и вернейшее из всех заключений". На какой точке зрения стоит автор приведенного высказывания?
- А) Рационализм.
  - Б) Агностицизм.
  - В) Интуитивизм.
  - Г) Сенсуализм.
41. В каком веке появились первые устройства, способные выполнять арифметические действия?
- А) в XVI веке
  - Б) в XVII веке
  - В) в XIX веке
  - Г) в XVIII веке
42. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:
- А) П. Нортон
  - Б) Б. Паскаль
  - В) Г. Лейбниц
  - Г) Д. Нейман
43. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:
- А) Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
  - Б) Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
  - В) К. Берри (XX в.)
  - Г) С. А. Лебедев (1951 г.)
44. Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?
- А) соробан
  - Б) суан-пан
  - В) семикоточковые счеты
  - Г) арифмометр
45. Первым программистом мира является
- А) Г. Лейбниц
  - Б) Б. Паскаль
  - В) А. Лавлейс
  - Г) Б. Гейц
46. В каком веке произошел коренной перелом в развитии вычислительной техники?
- А) в XIX веке
  - Б) в XX веке
  - В) в XVIII веке
  - Г) в XVII веке
47. Первоначальный смысл английского слова "компьютер":
- А) вид телескопа
  - Б) электронный аппарат
  - В) электронно-лучевая трубка
  - В) человек, производящий расчеты
  - Г) набор ламп, выполняющих различные функции
48. Первые ЭВМ были созданы ...

- А) в 40-е годы
  - Б) в 60-е годы
  - В) в 70-е годы
  - Г) в 80-е годы
49. Первая ЭВМ в нашей стране появилась ...
- А) в XIX веке
  - Б) в 60-х годах XX века
  - В) в первой половине XX века
  - Г) в 1951 году
50. Первая ЭВМ в нашей стране называлась...
- А) Стрела
  - Б) МЭСМ
  - В) IBM PC
  - Г) БЭСМ
51. Основоположником отечественной вычислительной техники является...
- А) Сергей Алексеевич Лебедев
  - Б) Николай Иванович Лобачевский
  - В) Михаил Васильевич Ломоносов
  - Г) Пафнутий Львович Чебышев
52. Под термином "поколение ЭВМ" понимают...
- А) все счетные машины
  - Б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
  - В) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
  - Г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране
53. Машины первого поколения были созданы на основе...
- А) транзисторов
  - Б) электронно-вакуумных ламп
  - В) зубчатых колес
  - Г) реле
54. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...
- А) электронные лампы
  - Б) полупроводники
  - В) интегральные микросхемы
  - Г) БИС, СБИС
55. Какая из отечественных ЭВМ была лучшей в мире ЭВМ второго поколения?
- А) МЭСМ
  - Б) Минск-22
  - В) БЭСМ
  - Г) БЭСМ-6
56. Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...
- А) БИС
  - Б) СБИС
  - В) интегральные микросхемы
  - Г) транзисторы
57. Основной элементной базой ЭВМ четвертого поколения являются...
- А) полупроводники
  - Б) электромеханические схемы
  - В) электровакуумные лампы
  - Г) СБИС
58. В каком поколении машин появились первые программы?
- а) в первом поколении
  - б) во втором поколении
  - в) в третьем поколении
  - г) в четвертом поколении
59. Для машин какого поколения потребовалась специальность "оператор ЭВМ"?
- А) первого поколения

- Б) второго поколения
  - В) третьего поколения
  - Г) четвертого поколения
60. В каком поколении машин появились первые операционные системы?
- А) в первом поколении
  - Б) во втором поколении
  - В) в третьем поколении
  - Г) в четвертом поколении
61. Машины какого поколения позволяют нескольким пользователям работать с одной ЭВМ?
- А) первого поколения
  - Б) четвертого поколения
  - В) второго поколения
  - Г) третьего поколения
62. Что представляет собой большая интегральная схема (БИС)?
- А) транзисторы, расположенные на одной плате
  - Б) кристалл кремния, на котором размещаются от десятков до сотен логических элементов
  - В) набор программ для работы на ЭВМ
  - Г) набор ламп, выполняющих различные функции
63. Массовое производство персональных компьютеров началось ...
- А) в 40-е годы
  - Б) в 90-е годы
  - В) в 50-е годы
  - Г) в 80-е годы
64. Портативные компьютеры появились в поколении ЭВМ:
- А) первом
  - Б) втором
  - В) третьем
  - Г) четвертом
65. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
- А) числовую информацию
  - Б) текстовую информацию
  - В) звуковую информацию
  - Г) графическую информацию
66. Современную организацию ЭВМ предложил...
- А) Джон фон Нейман
  - Б) Джордж Буль
  - В) Ада Лавлейс
  - Г) Норберт Винер
67. Основная идея, заложенная в работе суперкомпьютера – это:
- А) наращивание производительности процессора;
  - Б) мультипроцессорный принцип обработки задачи;
  - В) уменьшение размеров компьютера;
  - Г) улучшение комфортабельности при работе за компьютером.
- 68) Кто создал язык Lisp?
- А) В. Ф. Турчин
  - Б) Д. Маккарти
  - Г) М. Минский
  - Д) Д. Робинсон
  - В) нет правильного ответа
69. Чем знаменателен 1964 год для искусственного интеллекта в России?
- А) создан язык РЕФАЛ
  - Б) создана Ассоциация искусственного интеллекта
  - В) разработан метод обратного вывода Маслова

- Г) нет правильного ответа
70. Двоичную систему счисления впервые предложил...
- А) Блез Паскаль
  - Б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
  - В) Чарльз Беббидж
  - Г) Джордж Буль
- 71) Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?
- А) появление ЭВМ
  - Б) развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.
  - В) научная фантастика
  - Г) нет правильного ответа
- 72) В каком году появился термин «искусственный интеллект» (artificial intelligence)?
- А) 1856
  - Б) 1956
  - В) 1954
  - Г) 1950
  - Д) нет правильного ответа
- 73) Кто считается родоначальником искусственного интеллекта?
- А) А. Тьюринг
  - Б) Аристотель
  - В) Р. Луллий
  - Г) Декарт
  - Д) нет правильного ответа
74. Кто разработал язык РЕФАЛ?
- А) Д. А. Поспелов
  - Б) Г. С. Поспелов
  - В) В. Ф. Турчин
  - Г) А. И. Берг
  - Д) нет правильного ответа
75. Первым инструментом для счета можно считать
- А) руку человека
  - Б) палочки
  - В) арифмометр
  - Г) камешки
76. Абак — это:
- А) музыкальный автомат
  - Б) счеты
  - В) устройство для работы по заданной программе
  - Г) первая механическая машина
77. Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...
- А) БИС
  - Б) СБИС
  - В) интегральные микросхемы
  - Г) транзисторы
78. Для машин какого поколения потребовалась специальность "оператор ЭВМ"?
- А) первого поколения
  - Б) второго поколения
  - В) третьего поколения
  - Г) четвертого поколения
79. В ламповых машинах программы загружались в память с помощью:
- А) Магнитной ленты
  - Б) Перфокарт



- В) Магнитной ленты или перфокарт  
Г) Набирались только вручную
80. Узким местом архитектуры фон Неймана является:  
А) Раздельное использование шины для памяти программ и памяти данных  
Б) Принцип однородности памяти  
В) Совместное использование шины для памяти программ и памяти данных  
Г) Принцип двоичного кодирования
81. Пакетные операционные системы появились у машин:  
А) Первого поколения  
Б) Второго поколения  
В) Третьего поколения  
Г) Четвертого поколения
82. Первые многозадачные операционные системы (ОС) появились в компьютерах созданных на основе:  
А) Интегральных микросхем  
Б) Ламп  
В) Транзисторов и печатных плат  
Г) Полупроводников
83. Отличительным признаком Гарвардской архитектуры является:  
А) Совместное использование шины для памяти программ и памяти данных  
Б) Обязательное использование кэша при обработке данных  
В) Хранилище инструкций и хранилище данных представляют собой одно физическое устройство;  
Г) Раздельное хранение и обработка команд и данных
84. Появление персональных компьютеров стало возможным с созданием:  
А) Транзисторов  
Б) Интегральных микросхем  
В) Больших интегральных схем  
Г) Печатных плат
85. Создание персональных компьютеров стало возможным появлению:  
А) Транзисторов  
Б) Локальных сетей  
В) Микросхем  
Г) Операционных систем
86. Появление и развитие сетевых или распределенных операционных систем обусловлено:  
А) Созданием персональных компьютеров  
Б) Созданием сетей и сетевых технологий  
В) Созданием периферийных печатающих устройств  
Г) Созданием персональных компьютеров и периферийных печатающих устройств
87. Пробразом локальной сети явились:  
А) Многотерминальные системы  
Б) Пакетные операционные системы  
В) Появление перфокарт  
Г) Появление транзисторов
88. Чем обусловлено появление глобальных сетей:  
А) Решением задачи по организации связи «удаленный компьютер - компьютер»  
Б) Решением задачи по организации связи «удаленный терминал - компьютер»  
В) Решением задачи по организации связи «удаленный терминал - терминал»  
Г) Решением задачи по организации связи «компьютер - компьютер»
89. Связь в первых глобальных сетях осуществлялась следующим образом:  
А) Компьютеры соединялись с компьютерами через телефонные сети с помощью модемов  
Б) Терминалы соединялись с компьютерами с помощью коммутаторов  
В) Терминалы соединялись с терминалами через телефонные сети с помощью коммутаторов

- Г) Терминалы соединялись с компьютерами через телефонные сети с помощью модемов
90. При построении первых глобальных сетей были впервые предложены и отработаны многие основные идеи и концепции современных вычислительных сетей:
- А) Многоуровневое построение коммуникационных протоколов, технология коммутации пакетов, маршрутизация пакетов
  - Б) Одноуровневое построение коммуникационных протоколов, технология коммутации пакетов, использование коммутаторов
  - В) Многоуровневое построение коммуникационных протоколов, технология изготовления коммутаторов, маршрутизация пакетов
  - Г) Одноуровневое построение коммуникационных протоколов, технология коммутации пакетов, маршрутизация пакетов
91. Локальная сеть - это коммуникационная система, состоящая:
- А) Из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей (телефонных линий, радиоканалов), позволяющая пользователям отдельно использовать ресурсы компьютера
  - Б) Из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей (телефонных линий, радиоканалов), позволяющая пользователям совместно использовать ресурсы компьютера
  - В) Из одного компьютера и сервера, соединенных между собой посредством кабелей (телефонных линий, радиоканалов), позволяющая пользователю ресурсы сервера
  - Г) Из нескольких компьютеров и сервера, соединенных между собой посредством кабелей (телефонных линий, радиоканалов), позволяющая пользователям отдельно использовать ресурсы сервера
92. Современные линии связи разделяются в зависимости от среды передачи данных на следующие:
- А) Проводные (воздушные), кабельные (медные и волоконно-оптические) и подводные.
  - Б) Кабельные (медные и волоконно-оптические), радиоканалы подводной и спутниковой связи.
  - В) Проводные (воздушные), кабельные (медные и волоконно-оптические), радиоканалы наземной и спутниковой связи.
  - Г) Проводные (воздушные), кабельные (медные и волоконно-оптические), подводные.
93. Клиент-сервер – это архитектура, в которой:
- А) Производится разделение вычислительной нагрузки между включенными в ее состав ЭВМ, выполняющими функции клиентов, и одной мощной центральной ЭВМ - сервером.
  - Б) Производится разделение вычислительной нагрузки между включенными в ее состав ЭВМ
  - В) Вся нагрузка приходится на сервер.
  - Г) Не производится разделение вычислительной нагрузки между включенными в ее состав ЭВМ, выполняющими функции клиентов, и одной мощной центральной ЭВМ -сервером.
94. Первым изобретателем перфокарт был:
- А) Д.Неппер
  - Б) И.Шиккард
  - В) Ж.Жаккард
  - Г) Б.Паскаль
95. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта?
- А) Pascal
  - Б) C++
  - В) Lisp
  - Г) OWL
  - Д) PHP
96. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта?
- А) распознавание речи
  - Б) принятие решений
  - В) кодирование
  - Г) создание сред разработки информационных систем
  - Д) создание компьютерных игр

- Е) нет правильного ответа
97. Экспертные знания активно используются в следующих направлениях?
- А) экспертные системы
  - Б) когнитивное моделирование
  - В) распознавание образов
  - Г) компьютерная лингвистика
  - Д) нет правильного ответа
98. По закону Мура, количество транзисторов, размещаемых на кристалле интегральной схемы, удваивается каждые ...
- А) 24 месяца
  - Б) 12 месяцев
  - В) 2 месяца
  - Г) 4 года
99. Единица измерения производительности суперкомпьютеров измеряется в:
- А) FLOPS
  - Б) Гбайт/с
  - В) FLOP
  - Г) КВт/ч
100. Архитектура процессора, в котором быстродействие увеличивается за счёт упрощения инструкций, чтобы их декодирование было более простым, а время выполнения — меньшим называется:
- А) RISC
  - Б) Haswell
  - В) Maxwell
  - Г) CISC

### ***КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ***

Задание выдается преподавателем (решение кейс-задачи).

#### **Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированного задания:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задания демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задания (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задание решено в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задания демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задание решено типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задания демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задания, но при его решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задания демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задание не решено.

***Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся***

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится 1 акад. час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку.

На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий.

Укажите номер задания и рядом с ним:

- при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;
- при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;
- при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;
- при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированного задания запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается. Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление последовательности – 2 балла;
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированного задания – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36.

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
------------------------------------	--------------------------------

50-100	зачтено
менее 50 баллов	не зачтено