Приложение 6

к основной профессиональной образовательной программе

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) программы

Прикладная информатика в экономике

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Российский экономическийуниверситет имени Г.В. Плеханова»**

**Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торгового дела

Кафедра бухгалтерского учета и анализа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине Б1.В.16 Технологии BigData**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике**

**Уровень высшего образования Бакалавриат**

**Год начала подготовки 2022**

**Краснодар – 2021 г.**

Составитель: к.п.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа В.В. Салий

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа

Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине «Технологии BigData»**

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции**  **(*код и наименование компетенции*)** | **Индикаторы достижения компетенций**  **(*код и наименование индикатора*)** | **Результаты обучения *(знания, умения)*** | **Наименование контролируемых разделов и тем** |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | УК-1.2. З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи  УК-1.2. У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи  УК-1.2. У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации  УК-1.2. У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки | Тема 1. Основы больших данных  Тема 2. Обработка больших данных  Тема 3. Анализ и извлечение данных  Тема 4. Технология DataMining |
| УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор | УК-1.3. З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок  УК-1.3. У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения  УК-1.3. У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач | Тема 1. Основы больших данных  Тема 2. Обработка больших данных  Тема 3. Анализ и извлечение данных  Тема 4. Технология DataMining |
| ПК-3.  Управление заинтересованными сторонами проекта | ПК-3.1. Управляет ожиданиями заинтересованных сторон проекта | ПК-3.1. З-1. Знает инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта  ПК-3.1. З-2. Знает технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии  ПК-3.1. З-3. Знает технологии подготовки и проведения презентаций  ПК-3.1. У-1. Умеет планировать коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию  ПК-3.1. У-2. Умеет управлять коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)  ПК-3.1. У-3. Умеет доказательно строить свои публичные выступления при взаимодействиях с заказчиком и проводить обучение пользователей ИС | Тема 1. Основы больших данных  Тема 2. Обработка больших данных  Тема 3. Анализ и извлечение данных  Тема 4. Технология DataMining |

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Компетенция – УК-1**

**Индикаторы компетенции – УК-1.2, 1.3,**

**Тестовые задания закрытого типа**

*Тестовые задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

1. Что такое SQL?

1. Язык неструктурированных запросов
2. Язык структурированных запросов
3. Средство для создания пайплайнов
4. Реляционная база данных

верный ответ: б

2. Что из перечисленного помогает следить за эволюцией документа, над созданием которого работает одновременно большое количество авторов?

1. Пространственный поток
2. Исторический поток
3. Визуальный поток
4. Интерактивный поток

верный ответ: г

3. В каком из приведённых примеров наиболее эффективны NoSQL решения типа ключ-значение?

1. Потоковая обработка логов кластера серверов и быстрого сохранения без требования оперативной аналитики
2. Оперативная аналитика сохранённых логов кластера серверов
3. Кластеризация логов кластера серверов на основе заранее известных признаков лог-файла хранение данных о клиентах международной

верный ответ: а

4. Краудсорсинг большого проекта невозможен без…

1. Соединения его с другими проектами, композиции
2. Выделения его частей, декомпозиции
3. Экспертной оценки
4. Финансирования крупным банком

верный ответ: б

5. Какое API было добавлено в Hadoop v2.0?

1. YAWN
2. YARN
3. SARN
4. DARN

верный ответ: б

*2. Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

6. Отметьте значимые события, повлиявшие на формирование тренда больших данных:

1. Разработка Hadoop
2. Изобретение принципа MapReduce
3. Разработка языка Pyhton
4. Победа Deepblue в матче с Г.Каспаровым

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

7. Принцип MapReduce состоит в том, чтобы

1. Производить вычисления на узлах, где информация изначально была сохранена
2. Использовать вычислительные мощности систем хранения
3. Использовать функциональное программирование для решения задач массивно-параллельной обработки

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

8. Какие СУБД полностью полагаются на оперативную память при хранении информации:

1. Oracle Exalytics
2. BigTable
3. SAP HANA
4. HBase

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, в

9. Для чего аналитику необходима "песочница"?

1. Для высокопроизводительной аналитики за счёт использования оперативной памяти и inDB операций
2. Для хранения всех полученных от заказчика данных
3. Для построения отчётов о результатах анализа
4. Для снижения затрат, связанных с репликацией данных

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, г

10. Укажите фактор, способствовавший появлению тренда больших данных

1. Маркетинговые кампании крупных корпораций
2. Снижение издержек на хранение данных
3. Появление новых технологий обработки потоковых данных
4. Выпуск баз данных с обработкой данных в памяти

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

**Тестовые задания открытого типа**

11. Набор утилит, и программный каркас для выполнения распределённых программ, работающих на кластерах – это ….

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: hadoop

12. У машинного обучения есть ряд задач. Как называется та, что направлена на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных?

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: регрессия

13. Сколько Петабайт в Зеттабайте?

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 1024

14. Какая компания создала технологию MapReduce?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Google

15. Такой код (number = 0 while number ‹ 4: number +=1 print(number)) выведет последовательность от 0 до …

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 4

16. Какой командой добавляются данные в mysql?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Insert

17. Какой командой осуществляется выборка данных?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Select

18. FLOAT содержит ….. байта информации.

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 4

19. DOUBLE содержит ….. байт информации.

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 8

20. C помощью какой команды можно вычислить длину строки?

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: strlen

21. Начиная с каких размеров данных в петабайтах обоснованно применение кластера Hadoop для их хранения?

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 1

22. Группа серверов (именуемых нодами), которые работают вместе, выполняют общие задачи, и клиенты видят их как одну систему – это ….

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: кластер

23. Операции …… направлены на создание сводок исторических данных и включают в себя сбор данных из нескольких источников.

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: OLAP

24. …….. – это предметно-ориентированные базы данных для консолидированной подготовки отчетов, интегрированного бизнес-анализа и оптимального принятия управленческих решений на основе полной информационной картины.

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: DWH

25. …… предлагает способ систематизации данных путем избавления от лишнего материала; категоризации и оценки нужной информации, что позволяет получать доступ к ценной информации, содержащейся в недрах груды сырых данных.

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: краудсорсинг

26. …… ‒ это технология распределенного реестра, которая позволяет ускорить и упростить многочисленные интернет-транзакции, в том числе международные.

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: blockchain

27. ……. - это класс инструментов, который был разработан для оптимизации инсталляции Больших данных при помощи использования стандартизированных профилей (Profiling suites).

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: бенчмаркетинг

28. Стандартный набор свойств, которые гарантируют, надежность транзакции – это …..

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: ACID

29. Архитектура хранилища типа «звезда» в Deductor называется ……  
*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: процесс

30. Какие из следующих технологий СУБД (Hadoop, Cassandra, HDInsight, Redis) не используют принцип MapReduce?

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, первая буква заглавная)*

верный ответ: Redis

**Сводная таблица ключей к тесту для тестирования компетенции УК-1**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответ |
| 1 | б |
| 2 | г |
| 3 | а |
| 4 | б |
| 5 | б |
| 6 | а, б |
| 7 | а, б |
| 8 | а, в |
| 9 | а, г |
| 10 | а, б |
| 11 | hadoop |
| 12 | регрессия |
| 13 | 1024 |
| 14 | Google |
| 15 | 4 |
| 16 | Insert |
| 17 | Select |
| 18 | 4 |
| 19 | 8 |
| 20 | strlen |
| 21 | 1 |
| 22 | кластер |
| 23 | OLAP |
| 24 | DWH |
| 25 | краудсорсинг |
| 26 | blockchain |
| 27 | бенчмаркетинг |
| 28 | ACID |
| 29 | процесс |
| 30 | Redis |

**Компетенция – ПК-3**

**Индикаторы компетенции – ПК-3.1**

**Тестовые задания закрытого типа**

*Тестовые задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

1. Что такое SQL?

1. Язык неструктурированных запросов
2. Язык структурированных запросов
3. Средство для создания пайплайнов
4. Реляционная база данных

верный ответ: б

2. Что из перечисленного помогает следить за эволюцией документа, над созданием которого работает одновременно большое количество авторов?

1. Пространственный поток
2. Исторический поток
3. Визуальный поток
4. Интерактивный поток

верный ответ: г

3. В каком из приведённых примеров наиболее эффективны NoSQL решения типа ключ-значение?

1. Потоковая обработка логов кластера серверов и быстрого сохранения без требования оперативной аналитики
2. Оперативная аналитика сохранённых логов кластера серверов
3. Кластеризация логов кластера серверов на основе заранее известных признаков лог-файла хранение данных о клиентах международной

верный ответ: а

4. Краудсорсинг большого проекта невозможен без…

1. Соединения его с другими проектами, композиции
2. Выделения его частей, декомпозиции
3. Экспертной оценки
4. Финансирования крупным банком

верный ответ: б

5. Какое API было добавлено в Hadoop v2.0?

1. YAWN
2. YARN
3. SARN
4. DARN

верный ответ: б

*2. Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

6. Отметьте значимые события, повлиявшие на формирование тренда больших данных:

1. Разработка Hadoop
2. Изобретение принципа MapReduce
3. Разработка языка Pyhton
4. Победа Deepblue в матче с Г.Каспаровым

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

7. Принцип MapReduce состоит в том, чтобы

1. Производить вычисления на узлах, где информация изначально была сохранена
2. Использовать вычислительные мощности систем хранения
3. Использовать функциональное программирование для решения задач массивно-параллельной обработки

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

8. Какие СУБД полностью полагаются на оперативную память при хранении информации:

1. Oracle Exalytics
2. BigTable
3. SAP HANA
4. HBase

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, в

9. Для чего аналитику необходима "песочница"?

1. Для высокопроизводительной аналитики за счёт использования оперативной памяти и inDB операций
2. Для хранения всех полученных от заказчика данных
3. Для построения отчётов о результатах анализа
4. Для снижения затрат, связанных с репликацией данных

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, г

10. Укажите фактор, способствовавший появлению тренда больших данных

1. Маркетинговые кампании крупных корпораций
2. Снижение издержек на хранение данных
3. Появление новых технологий обработки потоковых данных
4. Выпуск баз данных с обработкой данных в памяти

*(укажите не менее двух правильных ответов)*

верный ответ: а, б

**Тестовые задания открытого типа**

11. Набор утилит, и программный каркас для выполнения распределённых программ, работающих на кластерах – это ….

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: hadoop

12. У машинного обучения есть ряд задач. Как называется та, что направлена на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных?

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: регрессия

13. Сколько Петабайт в Зеттабайте?

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 1024

14. Какая компания создала технологию MapReduce?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Google

15. Такой код (number = 0 while number ‹ 4: number +=1 print(number)) выведет последовательность от 0 до …

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 4

16. Какой командой добавляются данные в mysql?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Insert

17. Какой командой осуществляется выборка данных?

*(Ответ записать словом с большой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: Select

18. FLOAT содержит ….. байта информации.

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 4

19. DOUBLE содержит ….. байт информации.

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 8

20. C помощью какой команды можно вычислить длину строки?

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: strlen

21. Начиная с каких размеров данных в петабайтах обоснованно применение кластера Hadoop для их хранения?

*(Ответ записать в виде целого числа)*

верный ответ: 1

22. Группа серверов (именуемых нодами), которые работают вместе, выполняют общие задачи, и клиенты видят их как одну систему – это ….

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: кластер

23. Операции …… направлены на создание сводок исторических данных и включают в себя сбор данных из нескольких источников.

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: OLAP

24. …….. – это предметно-ориентированные базы данных для консолидированной подготовки отчетов, интегрированного бизнес-анализа и оптимального принятия управленческих решений на основе полной информационной картины.

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: DWH

25. …… предлагает способ систематизации данных путем избавления от лишнего материала; категоризации и оценки нужной информации, что позволяет получать доступ к ценной информации, содержащейся в недрах груды сырых данных.

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: краудсорсинг

26. …… ‒ это технология распределенного реестра, которая позволяет ускорить и упростить многочисленные интернет-транзакции, в том числе международные.

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже на английском языке)*

верный ответ: blockchain

27. ……. - это класс инструментов, который был разработан для оптимизации инсталляции Больших данных при помощи использования стандартизированных профилей (Profiling suites).

*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: бенчмаркетинг

28. Стандартный набор свойств, которые гарантируют, надежность транзакции – это …..

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, все буквы заглавные)*

верный ответ: ACID

29. Архитектура хранилища типа «звезда» в Deductor называется ……  
*(Ответ записать словом с маленькой буквы в именительном падеже)*

верный ответ: процесс

30. Какие из следующих технологий СУБД (Hadoop, Cassandra, HDInsight, Redis) не используют принцип MapReduce?

*(Ответ записать словом в именительном падеже на английском языке, первая буква заглавная)*

верный ответ: Redis

**Сводная таблица ключей к тесту для тестирования компетенции ПК-3**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответ |
| 1 | б |
| 2 | г |
| 3 | а |
| 4 | б |
| 5 | б |
| 6 | а, б |
| 7 | а, б |
| 8 | а, в |
| 9 | а, г |
| 10 | а, б |
| 11 | hadoop |
| 12 | регрессия |
| 13 | 1024 |
| 14 | Google |
| 15 | 4 |
| 16 | Insert |
| 17 | Select |
| 18 | 4 |
| 19 | 8 |
| 20 | strlen |
| 21 | 1 |
| 22 | кластер |
| 23 | OLAP |
| 24 | DWH |
| 25 | краудсорсинг |
| 26 | blockchain |
| 27 | бенчмаркетинг |
| 28 | ACID |
| 29 | процесс |
| 30 | Redis |

Критерии оценки освоения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень освоения компетенции | Процент баллов максимального количества |
| Компетенция сформирована | 50% и выше |
| Компетенция не сформирована | менее 50% |