Зиманина Татьяна Николаевна

ГБПОУ Краснодарского края

«Краснодарский колледж электронного приборостроения»

Преподаватель

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине**

**МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием**

**профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Общие положения |  |
| Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке |  |
| Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля |  |

1. Распределение типов контрольных заданий по элементам

знаний и умений

1. Распределение типов и количества контрольных заданий

по элементам знаний и умений, контролируемых на

промежуточной аттестации

1. Структура контрольного задания

6.1.Тестирование

* 1. Защита лабораторных работ
  2. Защита практических работ

6.4. Контроль внеаудиторной самостоятельной

работы студентов

6.5. Экзамен по дисциплине

6.6. Квалификационный экзамен

1. Шкала оценки образовательных достижений
2. Перечень материалов, оборудования и информационных

источников, используемых в аттестации

1. **Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием (ИСУП) профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме теста и экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям);

- рабочей программы учебной дисциплины МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием.

1. **Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результатов** |
| ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания. | Формализует материалы обследования, анализирует материалы обследования. Разрабатывает техническое задание на модификацию ИСУП. |
| ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания. | Умеет применять CASE-средства.  современные инструментальные средства для разработки программно-информационного ядра ИСУП. |
| ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. | Самостоятельно выявляет ошибки в структуре и физической модели данных, алгоритмах обработки информации, синтаксические ошибки при кодировании программного модуля. |
| ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ. | Составляет отчет об обследовании объекта автоматизации, разрабатывает концепцию ИСУП. |
| ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами. | Оформляет функционально-структурную схему ИСУП, постановку задачи, логическую модель данных и алгоритм работы ИСУП. |

**3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование элемента умений или знаний | **Виды аттестации** | |
| Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| **З 1** Основные виды и процедуры обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект) | Устный опрос | Экзамен по дисциплине |
| **З 2** Сервисно-ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой | Устный опрос | Экзамен по дисциплине  Экзамен квалификационный по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем |
| **З 3** Основные процессы управления проектом разработки | Устный опрос | Экзамен по дисциплине |
| **У 1** Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений | Отчет  Защита практических и лабораторных работ | Экзамен по дисциплине  Экзамен квалификационный по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем |
| **У 2**  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | Отчет  Защита практических и лабораторных работ | Экзамен по дисциплине  Экзамен квалификационный по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем |
| **У3** Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения | Отчет  Защита лабораторных работ | Экзамен по дисциплине |
| **У4** Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств | Отчет  Защита практических и лабораторных работ | Экзамен по дисциплине  Экзамен квалификационный по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем |
| **У5** Участвовать в разработке технического задания | Отчет  Защита практических работ | Экзамен по дисциплине |

**4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание**  **учебного материала**  **по программе МДК.02.03** | **Тип контрольного задания** | | | | | | | |
| З1 | З2 | З3 | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 |
| **Тема 1. Основы электронного бизнеса в интегрированных системах управления предприятием** | | | | | | | | |
| Понятие ИСУП. |  | Тестирование  6.1.1 |  |  |  |  |  |  |
| Классификация. Архитектура. | Устный ответ  6.4.1 | Тестирование  6.1.1 |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 2. Международные стандарты планирования производственных процессов** | | | | | | | | |
| MRP/ERP, MRPII, CSRP. Эволюция MRP. | Устный ответ  6.4.1 | Тестирование  6.1.1 |  |  |  |  |  |  |
| Структура модели MRP/ERP. Стратегическое и бизнес-планирование. | Устный ответ  6.4.1 | Тестирование  6.1.1 |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |
| Управления запасами, управления снабжением, управления сбытом и т.д. | Устный ответ  6.4.1 | Тестирование  6.1.1 |  |  |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |
| **Тема 3. Корпоративные информационные бизнес-системы** | | | | | | | | |
| Основы и основные понятия CRM. Основные типовые подсистемы. |  | Устный ответ  6.4.1 |  |  | Лаборат.  задание  6.2.1 | Лаборат.  задание  6.2.1 |  |  |
| Структура электронного рынка по CRM-системам в России. |  | Устный ответ  6.4.1 |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 | Практ.  задание  6.3.1 |
| MES. Управление производственными заказами. Количественный учёт на производстве. |  | Устный ответ  6.4.1 |  |  |  |  |  |  |
| WMS. Комплексная автоматизация управления складскими процессами. |  | Устный ответ  6.4.1 |  | Практ.  задание  6.3.1 | Лаборат.  задание  6.2.1 | Лаборат.  задание  6.2.1 | Практ.  задание  6.3.1 |  |
| Управление запасами. Метод АВС-анализа. |  |  | Устный ответ  6.4.1 | Практ.  задание  6.3.1 | Лаборат.  задание  6.2.1 | Лаборат.  задание  6.2.1 | Практ.  задание  6.3.1 |  |
| **Тема 4. Современные информационные технологии в интегрированных системах управления предприятием** | | | | | | | | |
| Интеллектуальная платформа ИСУП. Общая характеристика OLAP-систем. | Устный ответ  6.4.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |
| Построение динамической управленческой отчетности. Интеллектуальный анализ данных. | Устный ответ  6.4.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  |  |  |
| Облачные технологии. Облачные вычисления. | Устный ответ  6.4.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  |  |  |
| Модели развёртывания облака. Модели обслуживания облака. | Устный ответ  6.4.1 |  |  | Практ.  задание  6.3.1 |  |  |  |  |
| Управление корпоративными данными через СУБД Oracle. | Устный ответ  6.4.1 |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание**  **учебного материала**  **по программе МДК.02.03** | **Тип контрольного задания** | | | | | | | |
| З1 | З2 | З3 | У1 | У2 | У3 | У4 | У5 |
| **Тема 1. Основы электронного бизнеса в интегрированных системах управления предприятием** | | | | | | | | |
| Понятие ИСУП. |  | Устный ответ  6.5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Классификация. Архитектура. |  | Устный ответ  6.5.1 |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 2. Международные стандарты планирования производственных процессов** | | | | | | | | |
| MRP/ERP, MRPII, CSRP. Эволюция MRP. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| Структура модели MRP/ERP. Стратегическое и бизнес-планирование. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| Управления запасами, управления снабжением, управления сбытом и т.д. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 3. Корпоративные информационные бизнес-системы** | | | | | | | | |
| Основы и основные понятия CRM. Основные типовые подсистемы. |  | Устный ответ  6.5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Структура электронного рынка по CRM-системам в России. |  | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| MES. Управление производственными заказами. Количественный учёт на производстве. |  | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| WMS. Комплексная автоматизация управления складскими процессами. |  | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |
| Управление запасами. Метод АВС-анализа. |  |  | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |
| **Тема 4. Современные информационные технологии в интегрированных системах управления предприятием** | | | | | | | | |
| Интеллектуальная платформа ИСУП. Общая характеристика OLAP-систем. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Построение динамической управленческой отчетности. Интеллектуальный анализ данных. | Устный ответ  6.5.1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Облачные технологии. Облачные вычисления. | Устный ответ  6.5.1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Модели развёртывания облака. Модели обслуживания облака. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Управление корпоративными данными через СУБД Oracle. | Устный ответ  6.5.1, 6.6 |  |  |  |  | Письм. задание  6.5.2 |  |  |

**6. Структура контрольного задания**

**6.1.Тестирование**

**6.1.1. Тест для контроля знаний по итогам 6 семестра**

**6.1.1.1. Вопросы теста:**

**1. Что такое ИСУП?**

а) набор интегрированных приложений

б) информационная система

в) СУБД

г) интеллектуальная система управления производства

**2. Выберите правильные варианты. Функциональный принцип предполагает выделение подсистем по направлению деятельности, а именно…**

а) анализ хозяйственной деятельности

б) управление персоналом

в) технико-экономическое планирование

г) управление сбытом

д) бухгалтерский учет

**3. Современные системы автоматизации можно разделить на 2 типа: западные и […]**

а) северные системы управления

б) южные системы управления

в) восточные системы управления

г) реализующие принципы

**4. Из каких блоков состоит ИСУП?**

а) аналитический

б) программно-информационный

в) организационный

г) программно-технический

**5. Когда появился стандарт MRP?**

а) в 1968 году

б) в конце 70-х годов

в) в начале 60-х годов

г) в 1972 году

**6. Вопрос на соответствие**

1) ERP а) высший менеджмент

2) OLAP б) финансово-хозяйственное управление

3) MES в) управление производством

4) АСУТП г) производственные зоны

**7. Стандарт, позволяющий детально планировать производство по времени и ресурсам называется**

**[…]**

а) ERP

б) MRP-II

в) ERP-II

г) MRP

**8. Какие функции входят в стандарт MRP-II? Выберите правильные варианты ответа:**

а) управление персоналом

б) сертификация продукции

в) планирование продаж и производства

г) управление ценовой политикой

д) составление плана производства

**9. Что возможно благодаря внедрению MRP-II?**

а) улучшение управления персоналом

б) помощь в принятии организационных решений

в) улучшение коммуникации между филиалами

г) сбалансированность запасов, уменьшение дефицита и устаревших запасов

**10. Какой модуль системы MRP-II позволяет оценивать готовую продукцию, объем и динамику продаж, необходимые для выполнения бизнес-плана?**

а) модуль планирования производства

б) модуль планирования продаж

в) модуль развития бизнеса

г) модуль планирования

производственных мощностей

**11. Что относится к подсистемам MRP-II?**

а) управление запасами, управление персоналом, регулирование складских остатков

б) управление персоналом, инвентаризация складских остатков, управление запасами

в) управление запасами, регулирование и инвентаризация складских остатков

**12. Что из перечисленного не является функцией стандарта MRP-II?**

а) планирование ресурсов и их распределение

б) управление внешними связями предприятия

в) контроль входа/выхода

г) финансовое планирование

**13. Основной функцией ERP является:**

а) хранение ресурсов в БД

б) непрерывная оптимизация ресурсов предприятия

в) реализация SQL-запросов

г) представление платформы и

конфигурации

**14. Какие системы входят в программные решения Microsoft?**

а) ERP, MRP

б) CRM, ERP

в) CRM, MRP

г) CRM, MES

**15. Производственная исполнительная система специального программного комплекса, предназначенные для решения задач оперативного планирования и управления производством**

**– это […]**

а) ERP

б) OLAP

в) MES

г) MRP-II

**Ответы на тестовый опрос:**

1-а

2-а, в, д

3-г

4-а, в, г

5-в

6- 1б, 2а, 3в, 4г

7-б

8-б, в, д

9-г

10-б

11-в

12-б

13-б

14-б

15-в

**6.1.1.2. Время на выполнение: 15 мин.**

**6.1.1.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **З 2** Сервисно-ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой | Знание классификации и архитектуры ERP-систем, MRP, MRP-II, состава основных подсистем и различия в выполняемых функциях и задачах | 15-14 правильных ответов – «отлично»  13-11 правильных ответов – «хорошо»  10-8 правильных ответов – «удовлетворительно»  Менее 8 правильных ответов – «неудовлетворительно» |

**6.2. Защита лабораторных работ**

**6.2.1.Текст задания**

1. Выполнить задание.
2. Представить отчет по выполненной работе.
3. Ответить на контрольные вопросы по лабораторной работе:

* Что собой представляет принцип Парето?
* Охарактеризуйте плюсы и минусы метода АВС-анализа;
* В каких подсистемах управления предприятием применяется метод АВС-анализа?
* Обоснуйте выбранные программные средства для разработки приложения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Лабораторные работы | Содержание задания |
| Тема 3. Корпоративные информационные бизнес-системы | №1 | Разработать структуру базы данных для CRM-системы. |
| №2 | Создать клиентскую базу. |
| №3 | Создать справочники клиентской базы. |
| №4 | Создать формы для ввода информации. |
| №5 | Откорректировать базу данных для CRM-системы. |
| №6 | Разработать программно-информационный компонент по обработке информации. |
| №7 | Сформировать форму для отчетов по аналитическим запросам |
| №8 | Разработать справочный компонент CRM-системы. |
| №9 | Отладить программно-информационный компонена CRM-системы. |
| №10 | Демонстрация реализованной CRM-системы. |
| №11 | Разработать алгоритм и реализовать принцип АВС-анализа на примере подсистемы по выбору студента. Разработать структуру базы данных. |
| №12 | Заполнить справочники базы данных. |
| №13 | Разработать программный компонент для АВС-анализа. |
| №14 | Разработать программно-информационный компонента по формированию консолидированного отчета. |
| №15 | Демонстрация встроенной системы АВС-анализа. |

**6.2.2. Время на выполнение каждого задания: 80** **мин., время на защиту лабораторной работы: 15 мин.**

**6.2.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **У 1**  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. | Реализованный принцип АВС-анализа на примере подсистемы по выбору студента. | За полученные результаты выполнения лабораторной работы, соответствующие заданию и верные ответы на контрольные вопросы выставляется зачет по лабораторной работе. |
| **У 2**  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | Разработанный программно-информационный компонент по формированию сегментов потребительского рынка, с прогнозированием спроса, составление консолидированного отчета. |
| **У3** Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ | Разработанные база данных и программные модули должны соответствовать логической модели данных и разработанным алгоритмам. Удобный пользовательский интерфейс. |
| **У5** Разработка рабочей документации по эксплуатации информационной системы | Разработанный электронный справочник по работе с системой должен быть удобен для пользователя. |

**6.3.Защита практических работ**

* + 1. **Текст задания**

1. Выполнить задание.
2. Представить отчет по выполненной работе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Практические работы | Содержание задания |
| Тема 2. Международные стандарты планирования производственных процессов. Разработка подсистемы по выбору студента | №1 | Описать бизнес-процессы предприятия для выбранной подсистемы. Анализ проблем заказчика. |
| №2 | Сформировать требования к подсистеме ИСУП |
| №3 | Разработать концепцию выбранной подсистемы ИСУП |
| №4 | Разработать функционально-структурную схему выбранной подсистемы ИСУП |
| №5 | Выполнить описание входных потоков информации для выбранной подсистемы. |
| №6 | Выполнить описание выходных потоков информации для выбранной подсистемы |
| №7 | Разработать логическую модель базы данных для выбранной подсистемы |
| №8 | Выбрать структуру программных модулей на примере реальной интегрированной системы. |
| №9 | Описать структуру программных модулей. |
| Тема 3. Корпоративные информационные бизнес-системы | №10 | Подготовить материал для семинара по подсистемам CRM. Описать бизнес-процесс предприятия. |
| №11 | Разработать схему функциональной структуры CRM. |
| №12 | Проанализировать проблемы заказчика в управлении запасами. |
| №13 | Решить задачу управления запасами по методу АВС-анализа. |
| №14 | Разработать технологическую цепочку документооборота предприятия. |
| Тема 4. Современные информационные технологии в интегрированных системах управления предприятием | №15 | Описать схему функциональной структуры системы Data Mining. |
| №16 | Построить модель OLAP- куба для выбранной системы. |
| №17 | Подготовить материал для семинара по облачным вычислениям. |
| №18 | Подготовить материал для семинара по моделям развёртывания облака, моделям обслуживания облака. |

**6.3.2. Время на выполнение каждого задания: 80** мин**., время на защиту практической работы: 15 мин.**

**6.3.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **У 1**  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений | Описание объекта автоматизации должно охватывать все бизнес-процессы предметной области. Анализ проблем заказчика должен быть глубоким и логичным. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия и формализация материалов обследования должны соответствовать. Описание входных и выходных потоков информации для выбранной подсистемы. | За полностью выполненное задание и верные ответы на все вопросы выставляется оценка **отлично.**  За полностью выполненное задание и большинство верных ответов на поставленные вопросы выставляется оценка **хорошо.**  За полученные результаты, в целом соответствующие заданию и половине верных ответов на вопросы выставляется оценка **удовлетворительно.**  За результаты, не соответствующие заданию выставляется оценка **неудовлетворительно.** |
| **У 2**  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени | Решение задачи управления запасами по методу АВС-анализа.  Описание схемы функциональной структуры системы Data Mining. Построение модели OLAP- куба для выбранной системы |
| **У4** Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. | Соответствие алгоритма обработки информации ИСУП схеме функциональной структуры. Разработка логической модели данных ИСУП с охватом всех бизнес-компонентов. |
| **У5** Участвоватьва разработке технического задания на создание ИС. | Сформированные требования заказчика к подсистеме ИСУП в полном соответствии с ГОСТ 34.602-89. Доскональная разработка требований к ИС в целом, требований к функциям и задачам ИСУП, требований к видам обеспечения ИСУП. |

* 1. **Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

**6.4.1. Текст задания:**

1. Выполнить задание.

2. Представить результат выполненного задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | Содержание задания | **Форма контроля** |
| Тема 1. Основы электронного бизнеса в интегрированных системах управления предприятием | Подготовить конспект по требованиям, предъявляемым к ИСУП | Проверка конспекта |
| Подготовить доклад и презентацию на тему «Комплекс электронного маркетинга» | Доклад |
| Подготовить доклад и презентацию «Примеры электронного маркетинга в экономике России» | Доклад |
| Тема 2. Международные стандарты планирования производственных процессов | Подготовить доклад на тему «Стандарты управления предприятием» | Доклад |
| Подготовить доклад на тему «Функции стандарта MRP/ERP». | Доклад |
| Подготовить доклад на тему "Примеры и ограничения ERP-систем" | Доклад |
| Тема 3. Корпоративные информационные бизнес-системы | Подготовка конспекта по теме «Классификация CRM по функциональным возможностям». | Проверка конспекта. |
| Подготовка конспекта по теме «Структура электронного рынка CRM-систем». | Проверка конспекта. |
| Подготовка презентации «Структура электронного рынка CRM-систем». | Доклад |
| Подготовка материалов для изучения бизнес-процессов, автоматизируемых CRM-системой. | Доклад |
| Подготовка доклада на тему «Функции стандарта MES». | Доклад |
| Подготовка конспекта на тему «Функции стандарта WMS». | Проверка конспекта |
| Подготовка презентации  «Системы HRM». | Доклад |
| Подготовка презентации  «Системы СЭД». | Доклад |
| Тема 4. Современные информационные технологии в интегрированных системах управления предприятием | Подготовка доклада на тему «Интеллектуальный анализ данных». | Доклад |
| Оптимизация производительности. Администрирование баз данных СУБД Oracle. | Подготовка доклада на тему «Управление корпоративными данными через СУБД Oracle». | Доклад |

**6.4.2. Время на выполнение каждого задания: 120 - 160 мин., время на доклад или контроль конспекта: 5 мин.**

**6.4.3. Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка** |
| **З 1** Основные виды и процедуры обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект) | В докладе должны быть отражены современные информационные технологии, применяемые в интегрированных системах управления предприятием, задачи управления запасами по методу АВС-анализа, системы Data Mining. | За полностью выполненное задание и верные ответы на все вопросы выставляется оценка **отлично.**  За полностью выполненное задание и большинство верных ответов на поставленные вопросы выставляется оценка **хорошо.**  За не полностью выполненное задание, и половину верных ответов на вопросы выставляется оценка **удовлетворительно.**  За результаты, не соответствующие заданию или неспособность объяснить результат выставляется оценка **неудовлетворительно.** |
| **З 2** Сервисно-ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой | В докладе должны быть отражены знания функций стандарта MRP/ERP, примеров и ограничений ERP-систем, классификаций CRM-систем по функциональным возможностям, структуру электронного рынка CRM-систем, бизнес-процессов, автоматизируемых CRM-системой; функции стандарта MES, функции стандарта WMS, системы HRM, системы СЭД. |
| **З 3** Основные процессы управления проектом разработки | В докладе должны быть отражены знания  схемы функциональной структуры системы Data Mining.  Построение модели OLAP- куба для выбранной системы. Разработка логической модели данных для управления корпоративными данными через СУБД Oracle.  Описание объекта автоматизации должно охватывать все бизнес-процессы предметной области. |

**6.5.Экзамен по дисциплине**

**6.5.1. Перечень теоретических вопросов для экзамена**

1.Основы и основные понятия интегрированных систем управления предприятием

2. Классификация интегрированных систем

3.Корпорация. Основные термины и определения. Корпоративные ресурсы

4. Стандарты управления предприятием

5. Зарубежные и отечественные ERP-системы

6.Структура модели ERP

7.Структура модели MRP

8. Класс систем по управлению взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management System)

9. MES (Manufacturing Execution System). Интеграция с технологическим оборудованием и ERP.

10.WMS (Warehouse Management System). Необходимый и эффективный инструмент современного склада (например, «1С: Склад»).

11. HRM (Human Resource Management). Поиск персонала. Подбор и отбор персонала. Оценка персонала.

12. СЭД (Системы электронного документооборота).

13.Общая характеристика OLAP-систем.

14. Правила Кодда для OLAP-систем.

15. Управление через СУБД Oracle.

16. Облачные технологии.

17. Модели развертывания облака.

18. Модели обслуживания облака.

19. АВС-анализ в OLAP-системах.

20.Примеры применения АВС-анализа в интегрированных системах (WMS, СЭД, HRM, MES).

**6.5.2.Практическое задание:** разработать SQL-запрос к СУБД Oracle с использованием функций агрегирования, округления дат, подзапросов и т.д.

**6.6. Квалификационный экзамен по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем**

На квалификационном экзамене по ПМ.02. Участие в разработке информационных систем в разделе МДК.02.03. Интегрированные системы управления предприятием в портфолио студенту необходимо представить отчет по усвоенным **знаниям:**

1. Проектирования и внедрения интегрированных систем управления предприятием.

2. Сервисно-ориентированным архитектурам, CRM-системам, ERP-системам; международным стандартам планирования производственных процессов в корпорациях (ERP, MRP).

3. Функционального состаав систем CRM, MES, WMS, HRM, СЭД.

4. Характеристике OLAP-систем.

5. Интеллектуального анализа данных в интегрированных системах (АВС-анализ).

6. Облачных вычислений. Моделей развёртывания облака. Моделей обслуживания облака.

7. Построения аналитических запросов через СУБД Oracle.

и приобретенным  **умениям по:**

1. Участию в разработке технического задания (практические работы).
2. Информационной постановке задач по обработке информации (практические работы).
3. Использованию типовых алгоритмов обработки информации для различных приложений интегрированных систем (лабораторные работы).
4. Решению прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием систем реального времени (практические и лабораторные работы).

**7. Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 71 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 60 ÷ 70 | 3 | удовлетворительно |
| менее 60 | 2 | неудовлетворительно |

1. **Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

**Основные источники:**

1. Олейник П.П. Корпоративные информационные системы: Учеб. для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012.-176с.
2. Корпоративные информационные системы управления: Учебник/ Под науч. ред. д-ра техн. Наук, проф. Н.М. Абдикеева, канд. физ.-мат. наук, доц. О.В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2012. -464с.
3. Гагарина Л.Г. , Киселёв Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. Пособие / Под ред. проф. Л.Г.Гагариной. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009. – 384с.
4. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. сред. проф. Образования / Д.Э.Фуфаев, Э.В.Фуфаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304с.
5. Буч Г., Якобсон А., Рамбо Дж. UML. Классика CS. Издание второе - Издательство Питер, 2006 – 736с.
6. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. Пособие для среднего профессионального образования, для вузов. - «Форум Инфра-М», 2009-400с.
7. Леоненков А. Самоучитель UML 2 - Издательство: БХВ-Петербург, 2007 - 576с.

**Дополнительные источники:**

1. Государственные стандарты. Информационная технология. Автоматизированные системы. Основные положения. – М.: Издательство стандартов, 2005. – 286с.
2. Зиманина Т.Н. Интегрированные системы управления предприятием. Конспект лекций по дисциплине ПМ.02 Участие в разработке информационных систем МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием: Учебное пособие. – ККЭП, 2015.
3. Зиманина Т.Н. Методические указания по выполнению практических работ ПМ.02 Участие в разработке информационных систем МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием: Учебное пособие. – ККЭП, 2016 -128с.
4. Зиманина Т.Н. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине П ПМ.02 Участие в разработке информационных систем МДК.02.03 Интегрированные системы управления предприятием: Учебное пособие. – ККЭП, 2016 -53с.

**Интернет – ресурсы:**

* 1. Материалы сайта http // www. bigspb. ru
  2. Материалы сайта http // www. parus. ru
  3. Материалы сайта http // www. galactica. ru