

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет
Дата подписания: 03.09.2025 13:53:26
Уникальный программный ключ
528682d78e671e566ab0761fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

 /Ключиков А.В./

« 12 » апреля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Дисциплина

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
(профиль)

Проектирование информационных систем

Квалификация
выпускника
Нормативный срок
обучения

Бакалавр

4 года

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Цифровое управление процессами в АПК

Ведущий преподаватель

Лажануинкас Ю.В.

Разработчик: доцент, Лажануинкас Ю.В.


(подпись)

Саратов 2024

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП | 3 |
| 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ... | 4 |
| 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 7 |
| 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ..... | 20 |

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Цифровые технологии в системе управления предприятий» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Цифровые технологии в системе управления предприятий»

| Компетенция | | Индикаторы достижения компетенций | Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр) | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|-------------|---|---|---|---|---|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства | 3 | лекции, лабораторные занятия | тестовые задания, лабораторные работы, устный опрос, письменный опрос |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересован | ОПК-9.1 Использует инструменты, каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой | 3 | лекции, лабораторные занятия | тестовые задания, лабораторные работы, устный опрос, письменный опрос |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | ными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | коммуникации в деловом взаимодействии, а также технологии подготовки и проведения презентаций | | | |
|--|--|---|--|--|--|

Примечание:

Компетенция ОПК-2 – также формируются в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Введение в информационную безопасность», «Архитектура компьютера и операционные системы», «Базы данных», «Автоматическое управление системами в АПК», «Микроконтроллеры и микропроцессоры», прохождения Ознакомительной практики, а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

Компетенция ОПК-9 – также формируются в ходе изучения дисциплин «Психология работы в малых группах», «Менеджмент в сфере ИКТ», а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ОМ |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 1. | устный опрос | средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | вопросы для проведения устного опроса |
| 2. | письменный опрос | средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать ответы на вопросы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | вопросы для проведения письменного опроса |
| 3. | лабораторная работа | средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание | лабораторные работы |

| | | | |
|----|--------------|--|-----------------------|
| | | применимости полученных результатов на практике | |
| 4. | тестирование | метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий | банк тестовых заданий |

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Стандартные технические средства цифровых технологий | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Вопросы для проведения устного опроса (1-5) |
| 2 | Цифровизация систем управления предприятием | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Вопросы входного контроля Вопросы для проведения устного опроса (6-10) Тема 1 (Приложение 4) |
| 3 | Цифровизация систем управления предприятием | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Вопросы для проведения устного опроса (11-15) Тема 2 (Приложение 4) |
| 4 | Использование электронных таблиц для анализа систем управления предприятием | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Тема 3 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (16-25) Тестовое задание №1 |
| 5 | Использование баз данных в системах управления предприятием | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Тема 4 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (26-53) Вопросы для проведения письменного опроса (1-17) Тестовое задание №2 |
| 6 | Специализированное программное обеспечение и системы искусственного интеллекта в системах управления предприятием | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Тема 5 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (54-70) |
| 7 | Основы систем искусственного интеллекта | ОПК-2.1, ОПК-9.1 | Тема 6 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (71-78) |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятием» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

| Код компетенции, этапы освоения компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Показатели и критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | | ниже порогового уровня (неудовлетворительно) | пороговый уровень (удовлетворительно) | продвинутый уровень (хорошо) | высокий уровень (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-2, 3 семестр | ОПК-2.1. Обработывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства | обучающийся не знает значительной части программного материала, не знает практику применения цифровых технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание программных продуктов, используемых в практике ведения систем управления предприятием, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в практике применения цифровых технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности |
| ОПК-9, 3 семестр | ОПК-9.1 Использует инструменты, | обучающийся не знает значительной части программного | обучающийся демонстрирует знания | обучающийся демонстрирует знание | обучающийся демонстрирует знание баз данных и программных продуктов, |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, а также технологии подготовки и проведения презентаций | материала, плохо ориентируется в базах данных и программных продуктах, используемых в практике ведения систем управления предприятием, допускает существенные ошибки | только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | материала, не допускает существенных неточностей | используемых в практике ведения систем управления предприятием, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в практике применения специальных программных продуктов |
|--|---|--|--|--|---|

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится на первом лабораторном занятии в виде письменного опроса.

Примерный перечень вопросов

1. Внешние устройства персональной ЭВМ.
2. Виды запоминающих устройств ЭВМ.
3. Понятие информации. Единицы измерения информации.
4. Понятие файла, каталога, пути.
5. Классификация программного обеспечения.
6. Назначение и основные функции операционной системы.
7. Вид экрана при работе в операционной системе.
8. Назначение панели задач и кнопки “пуск” в операционной системе.
9. Работа с окнами в операционной системе.

10. Назначение и использование буфера обмена в операционной системе.
11. Текстовый редактор. Назначение, основные функции.
12. Понятие блока. Работа с блоками в текстовом редакторе.
13. Параметры шрифтов в текстовом редакторе.
14. Вид экрана при работе в электронных таблицах.
15. Запись чисел с порядком.
16. Правила записи формул в электронных таблицах электронные таблицы.

3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятий» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу студентов 20-25 человек количество вариантов составляет 5.

Для получения оценки:

- «3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;
- «4» от 75-85% вопросов;
- «5» от 86-100% вопросов.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Тестовое задание №1

1. В электронных таблицах нельзя удалить:
 - Текстовые данные ячеек
 - + Имена ячеек
 - Столбцы
2. Минимальной составляющей таблицы является:
 - + Ячейка
 - Строка
 - Книга
3. В электронных таблицах имя ячейки образуется:
 - Произвольным образом
 - Путем соединения имен строки и столбца
 - + Путем соединения имен столбца и строки
4. Табличный процессор – это:
 - + Группа прикладных программ, которые предназначены для проведения расчетов в табличной форме
 - Команда приложения электронные таблицы, вызов которой приводит к выполнению расчетов по введенным в таблицу данным
 - Специальная компьютерная программа, помогающая

преобразовывать массивы данных из текстового вида в табличный

5. Рабочая книга табличного процессора состоит из:

- Таблиц
- Строк и столбцов
- + Листов

6. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:

- Создания и редактирования текстовой информации
- + Управления табличными базами данных
- Работы с данными, представленными в виде электронных таблиц

7. Основными функциями табличного процессора являются:

- Структурирование данных в таблицы; выполнение вычислений по введенным в таблицы данным

+ Все виды действий с электронными таблицами (создание, редактирование, выполнение вычислений); построение графиков и диаграмм на основе данных из таблиц; работа с книгами и т.д.

- Редактирование таблиц; вывод данных из таблиц на печать; правка графической информации

8. К табличным процессорам относятся:

- + Quattro Pro 10, Lotus 1-2-3
- электронные таблицы, Freelance Graphics
- Paradox 10,

9. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:

- Экономические
- + Расчетные
- Математические

10. Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры?

- + График, точечная, линейчатая, гистограмма, круговая
- Коническая, плоская, поверхностная, усеченная
- Гистограмма, график, локальное пересечение, аналитическая

Тестовое задание №2

1. Таблица СУБД содержит:

+ Информацию о совокупности однотипных объектов;
информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

информацию о конкретном объекте.

2. Строка таблицы СУБД содержит:

информацию о совокупности однотипных объектов;
информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Информацию о конкретном объекте.

3. Столбец таблицы СУБД содержит:

информацию о совокупности однотипных объектов;

информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов.

4. Структура таблицы СУБД определяется:

размерностью таблицы;

+ Списком наименований столбцов таблицы;

списком наименований столбцов и номеров строк таблицы.

5. Полем данных в СУБД называют:

+ Значение атрибута для конкретного объекта;

элемент структуры таблицы;

список значений атрибута для всех однотипных объектов.

6. Ключевым полем таблицы в СУБД называют:

строку таблицы, содержащей уникальную информацию;

+ Совокупность полей таблицы, которые однозначно определяют каждую строку;

столбец таблицы, содержащей уникальную информацию.

7. Таблица в СУБД может иметь:

только одно ключевое поле;

только два ключевых поля;

+ Любое количество ключевых полей.

8. Запитом в СУБД называют:

+ Таблицу, отсортированную по росту или убыванию значений поля;

+ Таблицу, полученную из исходной или с совокупности связанных таблиц путем выбора строк, удовлетворяющих поставленному условию;

только таблицу, полученную из совокупности связанных таблиц.

9. Формой в СУБД называют:

+ Окно на экране компьютера с местом для ввода данных;

обозначения поля базы данных;

+ Вывод значений таблицы, в удобном для пользователя виде.

10. Таблицы, запросы, отчеты в СУБД — это:

+ Единый файл БД;

отдельные файлы размещены в папку;

что-то другое.

3.3. Лабораторная работа

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Цифровые технологии в системе управления предприятий».

Темы лабораторных работ:

1. Цифровизация системы управления предприятием. Электронные таблицы в анализе систем управления предприятий

2. Сводные таблицы. Консолидация данных. Табулирование функции.

Интерполяция. Экстраполяция

3. Решение нелинейных уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений
4. Базы данных
5. Базы данных
6. Базы данных
7. Основы систем искусственного интеллекта
8. Основы систем искусственного интеллекта
9. Основы систем искусственного интеллекта

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятий».

3.4. Устный опрос

По дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятий» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы для проведения устного опроса:

1. Статистические функции в электронных таблицах.
2. Логические функции в электронных таблицах
3. Примеры использования электронных таблиц в системах управления предприятием.
4. Использование диаграмм в анализе систем управления предприятием.
5. Понятие базы и банка данных.
6. Понятие системы управления базой данных
7. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
8. Пользователи СУБД и БД?
9. Основные функции администратора БД.
10. Иерархическая модель БД ее характеристики.
11. Сетевая модель БД ее характеристики.
12. Реляционная модель БД ее характеристики.
13. Понятие атрибута и записи.
14. Понятие групповых отношений.
15. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
16. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
17. Структура объектно-ориентированным СУБД.
18. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
19. Понятие формы в СУБД.
20. Способы построения форм в СУБД.
21. Подчиненные формы в СУБД.
22. Каскадное обновление и удаление связанных записей.

23. Отчет в СУБД.
24. Способы создания отчетов.
25. Мастер отчетов.
26. Понятие запроса в СУБД.
27. Виды запросов.
28. Виды обработки данных с помощью запросов.
29. Назначение запросов.
30. Понятие запроса с параметром.
31. Условия отбора в запросе с параметром
32. Автоматизированные системы управления в системах управления предприятием.
33. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия
34. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий
35. Понятие автоматизированного рабочего места.
36. Программное обеспечение в составе АРМ.
37. АРМ администратора
38. Функции АРМ администратора.
39. Имитационное моделирование: основные понятия.
40. Использование имитационного моделирования в системах управления предприятий
41. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
42. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
43. Классификация интеллектуальных информационных систем.
44. Системы с интеллектуальным интерфейсом
45. Самообучающиеся системы
46. Адаптивные информационные системы
47. Экспертные системы
48. Технологии разработки экспертных систем
49. Классификационные признаки экспертных систем
50. Характеристика инструментальных средств
51. Технология проектирования и разработки экспертных систем
52. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
53. Отличия знаний от данных
54. Типичные модели представления знаний
55. Логическая модель представления знаний
56. Представление знаний правилами продукций
57. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами
58. Модель семантической сети
59. Традиционные способы обработки знаний

3.5. Письменный опрос

По дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятий» предусмотрено проведение письменного опроса.

Вопросы для проведения письменного опроса:

1. Обычный фильтр.
2. Использование фильтра по выделенному.
3. Применение расширенных фильтров.
4. Понятие фильтра по форме.
5. Запросы с вычисляемыми полями.
6. Выражения в вычисляемых полях.
7. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
8. Итоговые запросы.
9. Перекрестные запросы.
10. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
11. Сортировка и фильтрация данных.
12. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
13. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
14. Целостность данных.
15. Понятие схемы данных и ее создание.
16. Создание связей по простому ключу.
17. Определение связей по составному ключу.
18. Нейронные сети
19. Модель искусственного нейрона
20. Модели нейронных сетей
21. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
22. Построение нейронной сети
23. Обучение нейронных сетей
24. Способы реализации нейронных сетей
25. Практическое применение нейросетевых технологий
26. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

3.6. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие операционной системы
2. Понятие интерфейса. Виды интерфейса
3. Основные компоненты графического интерфейса.

4. Элементы Рабочего стола
5. Что такое ярлык, для чего он предназначен?
6. Настройка Рабочего стола.
7. Интерфейсе Aero.
8. Для чего нужна Панель задач?
9. Настройка Панели задач
10. Меню Пуск.
11. Добавление и удаление пунктов в стартовое меню
12. Понятие окна
13. Типы окон.
14. Виды диалоговых окон.
15. Элементы диалогового окна.
16. Альтернативные ОС. Виды.
17. Отличие альтернативных ОС от Windows.
18. Преимущества и недостатки альтернативных ОС.
19. Настройка ОС.
20. Корректировка работы ОС.
21. Оптимизация производительности ОС.
22. Статистические функции в электронных таблицах.
23. Логические функции в электронных таблицах
24. Примеры использования электронных таблиц в системе управления предприятием.
25. Использование диаграмм в анализе систем управления предприятием.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Редактирование и настройка диаграмм
2. Использование различных категорий функций для инженерных расчетов
3. Обработка массивов данных в электронных таблицах
4. Подготовка таблицы к выводу на печать в электронных таблицах

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие базы и банка данных.
2. Понятие системы управления базой данных
3. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
4. Пользователи СУБД и БД?
5. Основные функции администратора БД.
6. Иерархическая модель БД ее характеристики.
7. Сетевая модель БД ее характеристики.
8. Реляционная модель БД ее характеристики.
9. Понятие атрибута и записи.
10. Понятие групповых отношений.

11. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
12. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
13. Структура объектно-ориентированным СУБД.
14. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
15. Понятие формы в СУБД.
16. Способы построения форм в СУБД.
17. Подчиненные формы в СУБД.
18. Создание кнопок в СУБД: с помощью мастера, с помощью макроса.
19. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
20. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
21. Целостность данных.
22. Понятие схемы данных и ее создание.
23. Создание связей по простому ключу.
24. Определение связей по составному ключу.
25. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
26. Отчет в СУБД.
27. Способы создания отчетов.
28. Мастер отчетов.
29. Понятие запроса в СУБД.
30. Виды запросов.
31. Виды обработки данных с помощью запросов.
32. Назначение запросов.
33. Понятие запроса с параметром.
34. Условия отбора в запросе с параметром
35. Запросы с вычисляемыми полями.
36. Выражения в вычисляемых полях.
37. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
38. Итоговые запросы.
39. Перекрестные запросы.
40. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Многотабличные запросы на выборку данных
2. Основные свойства объектов базы данных
3. Структурный подход при проектировании баз данных

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Сортировка и фильтрация данных.
2. Обычный фильтр.
3. Использование фильтра по выделенному.
4. Применение расширенных фильтров.

5. Понятие фильтра по форме.
6. Автоматизированные системы управления в системах управления предприятием.
7. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия
8. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий
9. Понятие автоматизированного рабочего места.
10. Программное обеспечение в составе АРМ.
11. АРМ администратора
12. Функции АРМ администратора.
13. Работа со списком баз.
14. Элементы экрана в графическом режиме
15. Имитационное моделирование: основные понятия.
16. Использование имитационного моделирования в системах управления предприятием.
17. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
18. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
19. Классификация интеллектуальных информационных систем.
20. Системы с интеллектуальным интерфейсом
21. Самообучающиеся системы
22. Адаптивные информационные системы
23. Экспертные системы
24. Технологии разработки экспертных систем
25. Классификационные признаки экспертных систем
26. Характеристика инструментальных средств
27. Технология проектирования и разработки экспертных систем
28. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
29. Отличия знаний от данных
30. Типичные модели представления знаний
31. Логическая модель представления знаний
32. Представление знаний правилами продукций
33. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами
34. Модель семантической сети
35. Традиционные способы обработки знаний
36. Нейронные сети
37. Модель искусственного нейрона
38. Модели нейронных сетей
39. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
40. Построение нейронной сети

41. Обучение нейронных сетей
42. Способы реализации нейронных сетей
43. Практическое применение нейросетевых технологий
44. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Подбор, установка и настройка программного обеспечения для решения профессиональных задач
2. Сущность метода имитационного моделирования
3. Агент-ориентированный подход в построении имитационной модели
4. Программные средства имитационного моделирования
5. Защита информации

3.7. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика – зачет..

Вопросы, выносимые на зачет

1. Статистические функции в электронных таблицах.
2. Логические функции в электронных таблицах.
3. Примеры использования электронных таблиц в системах управления предприятием.
4. Использование диаграмм в анализе систем управления предприятием.
5. Дайте определение базы данных.
6. Дайте определение банка данных.
7. Назовите две трактовки банка данных.
8. Что такое система управления базой данных?
9. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
10. Что такое данные, информация, знания?
11. Пользователи СУБД и БД?
12. Основные функции администратора БД.
13. Что обеспечивает возможность быстрой и дешевой разработки новых приложений?
14. Иерархическая модель БД ее характеристики.
15. Сетевая модель БД ее характеристики.
16. Реляционная модель БД ее характеристики.
17. Понятие атрибута.
18. Понятие записи.
19. Понятие групповых отношений.
20. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.

21. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
22. Структура объектно-ориентированным СУБД.
23. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
24. Понятие формы в СУБД.
25. Способы построения форм в СУБД.
26. Подчиненные формы в СУБД.
27. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
28. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
29. Целостность данных.
30. Понятие схемы данных.
31. Создание схемы данных.
32. Включение таблиц в схему данных.
33. Создание связей между таблицами схемы данных.
34. Создание связей по простому ключу.
35. Определение связей по составному ключу.
36. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
37. Отчет в СУБД.
38. Для чего нужны отчеты?
39. Способы создания отчетов.
40. Мастер отчетов.
41. Понятие запроса в СУБД.
42. Виды запросов.
43. Виды обработки данных с помощью запросов.
44. Назначение запросов.
45. Понятие запроса с параметром.
46. Что может представлять собой параметр в запросе с параметром?
47. Каковы условия отбора в запросе с параметром?
48. Запросы с вычисляемыми полями.
49. Выражения в вычисляемых полях.
50. Правила составления выражений для вычисляемых полей.
51. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
52. Итоговые запросы.
53. Перекрестные запросы.
54. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
55. Сортировка и фильтрация данных.
56. Обычный фильтр.
57. Использование фильтра по выделенному.
58. Применение расширенных фильтров.
59. Понятие фильтра по форме.
60. Автоматизированные системы управления в системах управления предприятием

61. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия
62. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий
63. Понятие автоматизированного рабочего места.
64. Программное обеспечение в составе АРМ.
65. АРМ администратора
66. Функции АРМ администратора.
67. Имитационное моделирование: основные понятия.
68. Использование имитационного моделирования в системах управления предприятием.
69. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
70. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
71. Классификация интеллектуальных информационных систем.
72. Системы с интеллектуальным интерфейсом
73. Самообучающиеся системы
74. Адаптивные информационные системы
75. Экспертные системы
76. Технологии разработки экспертных систем
77. Классификационные признаки экспертных систем
78. Характеристика инструментальных средств
79. Технология проектирования и разработки экспертных систем
80. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
81. Отличия знаний от данных
82. Типичные модели представления знаний
83. Логическая модель представления знаний
84. Представление знаний правилами продукций
85. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами
86. Модель семантической сети
87. Традиционные способы обработки знаний
88. Нейронные сети
89. Модель искусственного нейрона
90. Модели нейронных сетей
91. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
92. Построение нейронной сети
93. Обучение нейронных сетей
94. Способы реализации нейронных сетей
95. Практическое применение нейросетевых технологий
96. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в системе управления предприятий» осуществляется при проведении входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой, исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация) | | Описание |
|------------------------------|--|---------------------|--|
| высокий | «зачтено» | «зачтено (отлично)» | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала |
| базовый | «зачтено» | «зачтено (хорошо)» | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе |

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация) | | Описание |
|------------------------------|--|------------------------------------|---|
| пороговый | «зачтено» | «зачтено (удовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя |
| – | «не зачтено» | «не зачтено (неудовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий |

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием.

Критерии оценки

| | |
|--------------------------|---|
| отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; |

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>- в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием</p> |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено |

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое

в системах управления предприятием;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Неудовлетворительно - < 50 % верных ответов,

Удовлетворительно – от 50 до 70% верных ответов,

Хорошо – 71-85%,

Отлично – 86-100%.

4.2.3. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

| | |
|----------------|---|
| отлично | обучающийся демонстрирует: - знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; |
|----------------|---|

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>- успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием</p> |
| хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, не знает практику применения |

| | |
|--|---|
| | <p>материала, допускает существенные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено |
|--|---|

4.2.4. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием.

Критерии оценки

| | |
|----------------|---|
| отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |
| удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием; - в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием |

| | |
|----------------------------|---|
| неудовлетворительно | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое в системах управления предприятием, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с системами управления предприятием, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено |
|----------------------------|---|

Разработчик: доцент, Лажануинкас Ю.В.



(подпись)