Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

Паспорт зачета

по дисциплине «Базы данных в автоматизированных системах управления технологическими процессами», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-11;
- второй вопрос из диапазона вопросов 12-28;

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № 01
к зачету по дисциплине «Базы данных в автоматизированных системах управления технологическими процессами»

---

1. Этапы проектирования баз данных
2. Структурированный язык запросов SQL. Типы связывания.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭТК _____ Щуров Н.И.
(подпись)
(дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от* 20 *до* 17 *баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 16 до 14 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 10 *до 13 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее* 10 *баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Базы данных в автоматизированных системах управления технологическими процессами»

1. Основные требования к организации баз данных.
2. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
3. Этапы проектирования баз данных.
4. Модели данных. Классификация моделей данных.
5. Иерархическая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
6. Сетевая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
7. Реляционная модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
8. Избыточные функциональные зависимости. Минимальное покрытие. Декомпозиция отношений.
9. Соединения без потерь и сохраняющие зависимости.
10. Условия отсутствия потерь при соединении.
11. Метод табло.
12. Структурированный язык запросов SQL. Категории SQL.
13. Структурированный язык запросов SQL. Описание данных. Таблицы. Типы данных. Целостность данных.
14. Структурированный язык запросов SQL. Операторы манипулирования данными. Курсор.
15. Структурированный язык запросов SQL. Типы связывания.
16. Структурированный язык запросов SQL. Многотабличные запросы.
17. Структурированный язык запросов SQL. Операции изменения и обновления базы данных.

18. Структурированный язык запросов SQL. Индексы.
19. Структурированный язык запросов SQL. Определение пользовательских представлений.
20. Файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных.
21. Файлы прямого и последовательного доступа.
22. Модели «клиент-сервер» в технологии баз данных.
23. Модель файлового сервера. Достоинства и недостатки.
24. Модель удаленного доступа к данным. Достоинства и недостатки.
25. Модель сервера баз данных. Достоинства и недостатки.
26. Модель сервера приложений. Достоинства и недостатки.
27. Защита баз данных. Методы обеспечения защиты данных в базе.
28. Методы восстановления базы данных.