

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Системы обеспечения движения поездов  
**Профиль / специализация:** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте  
**Дисциплина:** Программно-математическое обеспечение информационных комплексов и систем

**Формируемые компетенции:** УК-1  
 ПК-1  
 ПК-5

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов к зачету, расчетно-графическим работам.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция УК-1:

1. Виды архитектур управления базами данных ПК
2. Концепция баз данных
3. Реляционная модель СУБД
4. Основные характеристики распределенных реляционных СУБД
5. Модели баз данных
6. Основные виды архитектур информационных систем
7. Основные характеристики локальных архитектур БД
8. Трехуровневая архитектура управления БД - «клиент-сервер»
9. Основные концептуальные понятия объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм
10. ООП. Секции модулей и директивы классов
11. Основные задачи системного администратора БД

13. Двухуровневая архитектура управления БД
14. Сетевая архитектура управления БД. Удаленные базы данных
15. Сервер баз данных InterBase

Компетенция ПК-1:

1. Практическая реализация. Создание приложения управления базой данных формата Dbase
2. Практическая реализация. Создание приложения управления базой данных формата Paradox
3. Практическая реализация. Создание приложения управления базой данных формата InterBase
4. Практическая реализация. Применение компонентов TTable, TQuery
5. Практическая реализация. Использование компонентов TQuery (TIBQuery). Добавление записей
6. Практическая реализация. Использование компонентов TQuery (TIBQuery). Удаление записей
7. Практическая реализация. Использование компонентов TQuery (TIBQuery). Добавление записей
8. Практическая реализация. Использование компонентов TQuery (TIBQuery). Изменение записей
9. Практическая реализация. Технология хранения графических изображений в БД. Добавление объектов.
10. Практическая реализация. Технология хранения графических изображений в БД. Удаление графических объектов из БД.
11. Практическая реализация. Технология хранения графических изображений в БД. Просмотр объектов.
12. Практическая реализация. Технология хранения двоичных объектов в БД. Хранение текстов
13. Практическая реализация. Управление коннектом к БД
14. Практическая реализация. Настройка реляционных связей БД
15. Практическая реализация. Управление транзакциями

Компетенция ПК-1:

1. Практическая реализация. Применение технологии Drag&Drop
2. Практическая реализация. Управление компонентами DBNavigator и DBGrid
3. Практическая реализация. Применение компонентов FIB+
4. IBExpert. Создание базы данных
5. IBExpert. Регистрация базы данных
6. IBExpert. Создание таблиц
7. IBExpert. Создание триггера и генератора
8. IBExpert. Первичные и внешние ключи
9. IBExpert. Переименование таблиц
10. IBExpert. Изменение свойств полей. Типы полей
11. IBExpert. Добавление и удаление полей таблиц БД
12. SQL-Explorer. Создание псевдонимов БД.
13. Работа с SQL-запросами в SQL-Explorer
14. Работа с SQL-запросами в IBExpert
15. Понятие смысловой и ссылочной целостности БД

Компетенция ПК-5:

1. ООП. Понятие объектов, методов, событий, классов.
2. Понятие и назначение SQL-сервера
3. Программные средства для работы с базами данных
4. Информационные системы на основе средств управления базами данных.
5. Системы поддержки принятия решений
6. Форматы баз данных
7. Язык SQL. Создание БД
8. Язык SQL. Создание таблиц
9. Язык SQL. Создание ключей и индексов
10. Язык SQL. Оператор SELECT. Выборка и сортировка данных
11. Язык SQL. Оператор SELECT. Объединение таблиц
12. Язык SQL. Оператор SELECT. Использование SELECT в условиях выборки
13. Язык SQL. Добавление и удаление записей. Установка режима каскадного удаления
14. Язык SQL. Удаление таблиц с помощью SQL-запроса

## Примерный перечень вопросов к расчетно-графическим работам

### Компетенция УК-1:

1. Как создать папку для хранения создаваемых баз данных?
2. С помощью *IBConsole* и *InteractiveSQL* создать нового пользователя БД, а для него новую базу данных в IBDB
3. Как, используя *SQLExplorer*, создать псевдоним к файлу пользователей и проверить записи пользователей
4. Как выполнить изменение типа столбца *Station* с *CHAR(20)* на *VARCHAR(30)*
5. Для чего служит оператор выбора *SELECT*
6. Для чего необходима организация внутренних и внешних соединений данных в операторах выбора
7. Как добавить в проект функции управления транзакциями
8. Изменить настройки программы для доступа к удаленному серверу *InterBase*
9. Как создать таблицу разделов диска
10. Как создать таблицу параметров дискет

### Компетенция ПК-1:

1. Получить запись корневого каталога
2. Выполнить управление атрибутами файлов
3. Как создать триггеры и хранимые процедуры
4. Как, используя *SQLExplorer*, создать псевдоним к файлу пользователей и проверить записи пользователей
5. Назначить псевдоним к созданной базе данных
6. Изменить настройки программы для доступа к удаленному серверу *InterBase*.
7. Способы получения таблицы размещения файлов
8. Как создать таблицу разделов диска
9. Как создать таблицу параметров дискет
10. Выполнить управление атрибутами файлов

### Компетенция ПК-5:

1. Назначить псевдоним к созданной базе данных
2. Написать запрос на создание связанных внешним ключом таблиц *P* и *F*, заполнить данными и выполнить запрос на изменение данных (*UPDATE*)
3. Разработать проект *Delphi*, обеспечивающий работу с таблицей *Dbase*, *Paradox* и базой *InterBase*
4. Как создать программные запросы по критериям выбора
5. Как создать триггеры и хранимые процедуры
6. Способы получения информации из корневого сектора диска
7. Получить список кластеров файла
8. С помощью *IBConsole* и *InteractiveSQL* создать нового пользователя БД, а для него новую базу данных в IBDB
9. Изменить настройки программы для доступа к удаленному серверу *InterBase*
10. Выполнить управление атрибутами файлов

### 3. Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.