

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 15:36:52

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

Ф.И.О.

«___» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине
Базы данных

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 5 семестре

09.03.02 Информационные системы и технологии
Информационные системы и технологии в бизнесе
Очная
2022

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Базы данных». Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Базы данных» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

3. Разработчик: Кочеров Ю. Н., доцент базовой кафедры РИП, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике
Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Базы данных».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6	1-12	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6	1-12	Защита курсового проекта	Промежуточный	Письменный	Оценочные средства для курсовой работы (проекта)
ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6	1-12	Экзамен	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену
ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6	1-12	Тестирование	Текущий	Устный	Паспорт фонда тестовых заданий

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

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-6	Способен разработать базы данных ИС			

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6</p>	<p>Не удовлетворительно понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Не удовлетворительно осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Не удовлетворительно применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	<p>Слабо понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Слабо осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Слабо применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	<p>Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	<p>На высоком уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; На высоком уровне осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных; На высоком уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-6</p>	<p>Не удовлетворительно понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных; Не удовлетворительно выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных; Не удовлетворительно</p>	<p>Слабо понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных; Слабо выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных; Слабо овладевает иерархической,</p>	<p>Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных; Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных; Овладевает иерархической, сетевой и</p>	<p>На высоком уровне понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных; На высоком уровне выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;</p>

	овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных	сетевой и реляционной модели данных	реляционной модели данных	На высоком уровне овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных
--	---	-------------------------------------	---------------------------	---

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
5 семестр			
1	Собеседование по темам 1-5, Защита практических работ	8	25
2	Собеседование по теме 5-11, Защита лабораторных работ	16	30
	Итого за 5 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экс}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо

20 – 27	Удовлетворительно
---------	-------------------

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме **курсовой работы (проекта)**

Максимальная сумма баллов по **курсовой работе (проекту)** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

<i>Рейтинговый балл</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

2. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования по дисциплине Базы данных Пороговый уровень

Основные понятия банков данных и знаний

1. Чем отличаются данные от информации?
2. Что понимают под знаниями в системах обработки информации?
3. Для чего предназначены автоматизированные информационные системы?

База данных как информационная модель предметной области

1. Какие представления о данных содержатся в БД?
2. Дайте понятие модели данных.
3. Приведите классификацию моделей данных.

Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности

1. Какие системы управления базами данных называют настольными, а какие серверными? Приведите примеры.
2. Приведите основные функции СУБД.
3. Что подразумевается под надежностью хранения данных?

Представление структур данных в памяти ЭВМ

1. Какие данные относятся к основному (простому) типу, а какие к сложному? Приведите примеры простых и сложных типов данных.
2. Какие структуры называют моделями данных? Какие компоненты содержат модель данных?
3. Перечислите классы методов доступа к данным.

Современные тенденции построения файловых систем

1. Какие бывают типы файлов?
2. Какие существуют логические организации файловой системы?
3. Какова логическая организация файла?
4. Какие существуют способы физической организации файлов?

5. Что значит определить права доступа к файлу?

Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.

1. Что понимают под инфологической (информационно-логической) моделью?

2. Какие требования предъявляются к инфологической модели?

3. Приведите компоненты инфологической модели.

4. Почему модель сущность-связь наиболее часто используется для построения инфологической модели? Дайте основные понятия ER-диаграмм.

Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных

1. Какова структура данных в иерархической модели данных?

2. Какие операции над данными определены в иерархической модели и каковы ограничения целостности?

3. Какова структура данных в сетевой модели данных?

4. Какие операции над данными определены в сетевой модели и каковы ограничения целостности?

5. Какова структура данных в реляционной модели данных?

6. Приведите основные компоненты реляционного отношения.

7. Каковы свойства отношений в реляционной модели данных?

8. Почему реляционная алгебра является замкнутой?

9. Перечислите реляционные операции обработки отношений.

Датологическое проектирование баз данных

1. Какую модель данных использует СУБД MS ACCESS?

2. Как создать информационную систему с помощью СУБД MS ACCESS?

3. Опишите создание таблиц базы данных.

Архитектура банка данных

1. Как обеспечить независимость прикладных программ от данных?

2. Опишите двухуровневую архитектуру банка данных.

3. Какова структура трехуровневой архитектуры банка данных?

4. Рассмотрите последовательность действий, СУБД при формировании записи внешней модели данных для прикладной программы.

Модели «клиент-сервер» в технологии баз данных

1. В чем заключается основной принцип технологии клиент-сервер? Приведите структуру типового приложения, работающего с базой данных.

2. Укажите распределение функций в модели файлового сервера (FS).

3. Приведите модель удаленного доступа к данным (RDA).

4. Каковы преимущества модели удаленного доступа к данным по сравнению с моделью FS?

5. Какие недостатки модели RDA? Какие условия должны быть соблюдены, чтобы избавиться от этих недостатков?

6. Приведите модель активного сервера БД.

Обзор промышленных СУБД

1. Какие СУБД используют в России в наибольшей степени?

2. В каких отраслях используются СУБД Oracle? Почему?

3. Где используются СУБД Microsoft SQL Server? Какими характеристиками обладает эта система управления данными?

Тенденции развития БД

1. В чем отличие постреляционных моделей от реляционных?

2. В чем заключается идея генерации систем баз данных?

3. В чем сущность темпоральных СУБД?

4. Укажите направления развития СУБД следующего поколения.

5. Дайте понятие объектно-ориентированной базы данных.

6. Какие преимущества и недостатки объектно-ориентированных баз данных по

сравнению с реляционными?

Повышенный уровень

Основные понятия банков данных и знаний

1. Какова роль и место банка данных в информационной системе?
2. Укажите предметные области применения банков данных.
3. Сформулируйте требования, предъявляемые к банку данных.

База данных как информационная модель предметной области

1. Где используются модели, основанные на языках разметки документов?
2. Какие существуют модели организации работы пользователя с базой данных?
3. Какие преимущества централизованного управления данными?

Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности

1. Каковы основные свойства СУБД?
2. Приведите классификацию современных СУБД.

Представление структур данных в памяти ЭВМ

1. Каким образом осуществляется поиск с использованием бинарного дерева?
2. Какое бинарное дерево называют сбалансированным?
3. В каких случаях для поиска данных используется хеширование?

Современные тенденции построения файловых систем

1. Приведите общую модель файловой системы.
2. Опишите логический и физический уровень общей модели файловой системы.
3. Какова архитектура современной файловой системы?
4. Опишите файловую структуру NTFS.
5. Какие задачи ставятся фирмой Microsoft в новой файловой системе Win FS?

Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.

1. Каким образом изображаются сущности на ER–диаграммах?
2. Что понимается под нормальными формами ER–схем?
3. Какие элементы ER–диаграмм относятся к сложным?
4. Как получить реляционную схему из ER–схемы?

Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных

1. В чем отличие реляционного исчисления от реляционной алгебры?
2. В чем отличие языка SQL от реляционной алгебры?
3. Перечислите операторы SQL, предназначенные для управления базой данных.
4. Какие операторы SQL используются для манипулирования данными?
5. Какие типы данных поддерживает язык SQL/89?
6. Приведите синтаксис оператора выбора SELECT.
7. Какие предикаты могут быть использованы в выражении условий раздела WHERE?

8. Какие обобщенные групповые значения можно вычислять, используя функции SQL?

9. Как осуществлять вложенные запросы?

Датологическое проектирование баз данных

1. Как создаются формы?
2. Как создаются запросы?
3. Как подготовить отчет?

Архитектура банка данных

1. Каковы основные этапы проектирования банка данных?
2. Для решения каких проблем используются экспертные системы?
3. Какие компоненты включает архитектура экспертной системы?

Модели «клиент-сервер» в технологии баз данных

1. Приведите модель сервера приложений. Почему эта модель относится к

трехуровневым?

2. Какую роль выполняет сервер приложений в трехуровневой модели?
3. Объясните взаимодействие пользовательских и клиентских процессов в модели «один – к – одному».
4. Какие недостатки имеет многопоточная односерверная архитектура?
5. В чем заключается сущность архитектуры виртуального сервера.
6. Приведите многопоточную мультисерверную архитектуру.

Обзор промышленных СУБД

1. В каких организациях реализована СУБД DB/2? Какими преимуществами обладает эта СУБД?
2. Какими специфическими возможностями обладает СУБД ADABAS? Где используется?
3. Где используют СУБД PROGRESS SOFTWARE?

Тенденции развития БД

1. Что представляют собой объектно-реляционные базы данных?
2. Какая база данных называется распределенной? Перечислите правила, которым должна удовлетворять распределенная база данных.
3. Перечислите основные проблемы создания распределенной базы данных.
4. Дайте основные понятия ODBC – открытого интерфейса к базам данных.
5. Какие компоненты содержит ODBC – архитектура?
6. Что такое интранет? В чем отличие этой технологии доступа данным от технологии клиент-сервер?

Составитель Кочеров Ю.Н.

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

На высоком уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

На высоком уровне понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

На высоком уровне выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

На высоком уровне овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он слабо понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Слабо понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Слабо выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Слабо овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Не удовлетворительно понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Не удовлетворительно понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Не удовлетворительно выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Не удовлетворительно овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Пример:

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: защиту практических работ

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6 компетенции

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 10 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования отчетами о выполненных лабораторных и практических занятиях.

При проверке задания, оцениваются последовательность и логика ответа

Оценочный лист

		Вид работы	Итого
--	--	------------	-------

№ п/п	Фамилия, имя студента	Соответствие ответа заданию	Раскрытие проблемы, темы	Ясность, четкость, логичность, научность изложения	Обоснованность излагаемой позиции, ответа	Самостоятельность в формулировке позиции	Четкость, обоснованность, научность выводов	

Вопросы к экзамену*

Основные понятия банков данных и знаний

1. Основные понятия и определения
2. Информация, данные, знания
3. Автоматизированные информационные системы
4. Роль и место банков данных в информационных системах

База данных как информационная модель предметной области

1. Различные представления о данных в базах данных
2. Выбор модели данных

Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности

1. Краткий обзор СУБД
2. Основные функции СУБД
3. Свойства СУБД и технология использования

Представление структур данных в памяти ЭВМ

1. Типы и структуры данных

Современные тенденции построения файловых систем

1. Имена файлов
2. Типы файлов
3. Логическая организация файла
4. Физическая организация и адрес файла

Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.

1. Понятие инфологической модели
2. Компоненты инфологической модели

Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных

1. Иерархическая модель данных
2. Сетевая модель данных
3. Реляционная модель данных

Датологическое проектирование баз данных

1. Модель данных СУБД MS ACCESS
2. Создание информационных систем с помощью СУБД MS ACCESS
3. Создание новой базы данных
4. Создание таблиц

Архитектура банка данных

1. Двухуровневая архитектура банка данных
2. Трехуровневая архитектура БД
3. Инфологическая модель предметной области

Модели «клиент-сервер в технологии баз данных

1. Технология файл-сервер
2. Двухуровневые модели

Обзор промышленных СУБД

1. Основные поставщики промышленных СУБД
2. СУБД Oracle
3. Microsoft SQL Server

Тенденции развития БнД

1. Постреляционные системы
2. Объектно-ориентированные базы данных
3. Объектно-реляционные базы данных

Повышенный уровень

Основные понятия банков данных и знаний

1. Предметная область банка данных
2. Пользователи банков данных
3. Администратор банка данных

База данных как информационная модель предметной области

1. Модели организации работы пользователей с базой данных
2. Преимущества централизованного управления данными

Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности

1. История развития СУБД для ПК
2. Классификация современных СУБД

Представление структур данных в памяти ЭВМ

1. Методы доступа к данным

Современные тенденции построения файловых систем

1. Права доступа к файлу
2. Общая модель файловой системы
3. Отображаемые в память файлы
4. Современные архитектуры файловых систем

Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.

1. Построение модели «объект-свойство-отношение»

Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных

1. Операции над отношениями
2. Язык SQL. Формирование запросов к базе данных

Датологическое проектирование баз данных

1. Создание формы
2. Создание запроса
3. Создание отчета

Архитектура банка данных

1. Основы проектирования банка данных
2. Архитектура банков знаний

Модели «клиент-сервер в технологии баз данных

3. Трехуровневая модель. Модель сервера приложений
4. Модели серверов баз данных

Обзор промышленных СУБД

1. СУБД DB/2
2. СУБД ADABAS
3. СУБД PROGRESS SOFTWARE

Тенденции развития БнД

1. Распределенные базы данных
2. Открытый интерфейс для доступа к базам данных (ODBC)
3. Новые технологии доступа к данным

Компетентностно-ориентированные задания

Разработать базу данных «Сотрудники» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Студенты» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Сессия» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Стипендия» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Библиотека» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Охранное агентство» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

Разработать базу данных «Деканат» состоящую не менее чем из трех таблиц содержащую формы для заполнения базы данных, не менее одного запроса и отчета.

** Если дисциплина изучается в нескольких семестрах, указываются задания для каждого вида промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом с указанием семестра.*

1. Критерии оценивания компетенций (в соответствии с результатами освоения дисциплины)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

На высоком уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

На высоком уровне понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

На высоком уровне выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

На высоком уровне овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он слабо понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Слабо понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Слабо выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Слабо овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Не удовлетворительно понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Не удовлетворительно понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Не удовлетворительно выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Не удовлетворительно овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса и практико-ориентированное задание

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

Оценочные средства для курсовой работы (проекта)

1. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (для каждого вида деятельности, предусмотренного образовательной программой высшего образования)

Направление деятельности	Примерная тематика
организационно-управленческая; проектная.	1. База данных «Комитет по имуществу»;
	2. База данных «Фирмы по продаже компьютеров»;
	3. База данных «Профсоюзная организация»;
	4. База данных «Отдел кадров»;
	5. База данных «Пенсионный фонд»;
	6. База данных «Статистическое управление»;
	7. База данных «Библиотека»;
	8. База данных «Поликлиника»;
	9. База данных «Аптека»;
	10. База данных «Научно-исследовательский институт»;
	11. База данных «Заработная плата»;

	12. База данных «Абитуриент»;
	13. База данных «Выпускник»;
	14. База данных «Кафедра»;
	15. База данных «Деканат»;
	16. База данных «Сеть магазинов»;
	17. База данных «Склад»;
	18. База данных «Аудиотека»;
	19. База данных «Автостанция»;
	20. База данных «Бухгалтерия»;
	21. База данных «Аэрофлот»;
	22. База данных «Сессия»;
	23. База данных «Автосалон»;
	24. База данных «Трудоустройство выпускников»;
	25. База данных «Брокерная фирма»

2. Структура работы (утверждается на заседании кафедры, обеспечивающей образовательную деятельность по соответствующей дисциплине (модулю). Структура должна быть единой для всех обучающихся по соответствующей образовательной программе). Курсовая работа имеет следующую композиционную структуру: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, список используемых источников, приложения.

Раздел 1 Аналитический раздел

Результаты обучения	Формулировка задания	Контролируемые компетенции, индикатор(ы)
Знать	Исследование предметной области и постановка задач	ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6
	Инфологическое моделирование базы данных	
	Оценка и выбор системы управления базой данных	
	Логическая модель	

Графический материал (при необходимости) _____

Раздел 2 Проектный раздел

Результаты обучения	Формулировка задания	Контролируемые компетенции, индикатор(ы)
Уметь	Создание таблиц и схемы данных	ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6
	Создание форм для заполнения базы данных	
	Разработка запросов к базе данных	
	Конструирование отчетов	

	Создание интерфейса пользователя	
--	----------------------------------	--

Графический материал (при необходимости)

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

На высоком уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

На высоком уровне понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

На высоком уровне выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

На высоком уровне овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он слабо понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Слабо понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Слабо выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Слабо овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Не удовлетворительно понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Не удовлетворительно понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Не удовлетворительно выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Не удовлетворительно овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

2. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия осуществляется в соответствии Положением о выполнении и защите курсовых работ (проектов) в СКФУ.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6.

Для выполнения курсовой работы (проекта) по дисциплине необходимо 30 часов.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность выполнения

Паспорт фонда тестовых заданий по дисциплине Базы данных

№ п/п	Тест	Ключ
1.	Что является элементом логической записи? 1. простые переменные; 2. элементы массива; 3. файлы; 4. поля.	4. поля.
2.	Что такое логический файл? 1. совокупность полей; 2. совокупность логических записей; 3. набор данных во внешней памяти ЭВМ; 4. совокупность экземпляров логических записей.	4. совокупность экземпляров логических записей.
3.	В каком виде представляются интегрированные данные? 1. отдельный файл; 2. набор отдельных файлов; 3. набор экземпляров записей одного типа; 4. набор экземпляров записей разных типов и связей между ними.	4. набор экземпляров записей разных типов и связей между ними.
4.	Какое понятие из нижеперечисленных является важнейшим при интеграции данных? 1. запись; 2. экземпляр записи; 3. связь между записями (файлами).	3. связь между записями (файлами)
5.	Что такое база данных? 1. совокупность экземпляров записи одного типа; 2. совокупность экземпляров записей разных типов;	4. совокупность экземпляров записей разных

	3. поименованная совокупность логических записей; 4. совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними.	типов и связей (отношений) между ними.
6.	Какие понятия соответствуют содержанию понятия базы данных? 1. набор данных для решения отдельной задачи; 2. набор отдельных файлов; 3. файловая система; 4. набор связанных файлов.	4. набор связанных файлов.
7.	Что обусловило появление систем управления базами данных? 1. необходимость повышения эффективности работы прикладных программ; 2. появление современных операционных систем; 3. большой объем данных в прикладной программе; 4. совместное использование данных разными прикладными программами.	4. совместное использование данных разными прикладными программами.
8.	Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД: 1. необходимость представления средств организации данных прикладной программе; 2. большой объем данных в прикладной программе; 3. большой объем сложных математических вычислений; 4. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных.	4. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных.
9.	Основное назначение СУБД: 1. обеспечение независимости прикладных программ и данных; 2. представление средств организации данных одной прикладной программе; 3. поддержка сложных математических вычислений; 4. поддержка интегрированной совокупности данных.	4. поддержка интегрированной совокупности данных.
10.	Что не входит в функции СУБД? 1. создание структуры базы данных; 2. загрузка данных в базу данных; 3. предоставление возможности манипулирования данными; 4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных.	4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных.
11.	Как соотносятся понятия база данных и банк данных? 1. одно и то же; 2. база данных включает банк данных; 3. не связанные понятия; 4. банк данных включает базу данных.	4. банк данных включает базу данных.
12.	Что не входит в понятие банк данных? 1. база данных 2. технология обработки данных 3. алгоритмы обработки данных 4. Администраторы баз данных	5. помещение, где обрабатываются данные

	5. помещение, где обрабатываются данные	
13.	Для чего ведется журнал транзакций? 1. для анализа действий с базой данных; 2. для использования прикладными программами; 3. для проверки правильности данных; 4. для восстановления базы данных.	4. для восстановления базы данных.
14.	Зачем нужна синхронизация? 1. для ускорения работы прикладных программ; 2. для восстановления базы данных после сбоев; 3. для поддержки деятельности системного персонала; 4. для предотвращения нарушения достоверности данных.	4. для предотвращения нарушения достоверности данных.
15.	Какие средства используются для синхронизации? 1. транзакции; 2. пароли; 3. описание полномочий; 4. блокировки.	4. блокировки.
16.	Основные достоинства многопользовательского режима работы с базой данных 1. возможность использования прикладных программ других пользователей; 2. сокращение затрат машинного времени; 3. сокращение количества обращений к базе данных; 4. возможность работы многих пользователей с базой данных.	4. возможность работы многих пользователей с базой данных.
17.	Где расположена база данных в такой архитектуре? 1. на компьютере пользователя; 2. на компьютере пользователя и на специально выделенном компьютере – сервере; 3. на всех компьютерах пользователей в локальной сети; 4. на специально выделенном компьютере – сервере.	4. на специально выделенном компьютере – сервере.
18.	Что делает файл-сервер? 1. формирует ответы на запросы к базе данных; 2. выполняет программы СУБД; 3. выполняет прикладные программы и программы СУБД; 4. используется как внешняя память для хранения базы данных.	4. используется как внешняя память для хранения базы данных.
19.	Где расположена база данных в такой архитектуре? 1. на компьютере пользователя; 2. на компьютере пользователя и на специально выделенном компьютере – сервере; 3. на всех компьютерах пользователей в локальной сети; 4. на специально выделенном компьютере – сервере.	4. на специально выделенном компьютере – сервере.
20.	Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре клиент-сервер? 1. на компьютере пользователя; 2. на специально выделенном компьютере – сервере;	4. программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере.

	<p>3. СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в локальной сети;</p> <p>4. программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере – сервере.</p>	
21.	<p>Что делает компьютер – клиент?</p> <p>1. выполняет прикладную программу;</p> <p>2. выполняет программы СУБД;</p> <p>3. реализует запросы пользователя к базе данных;</p> <p>4. выполняет прикладную программу и программы СУБД.</p>	4. выполняет прикладную программу и программы СУБД.
22.	<p>Как осуществляется обмен информацией между компьютером-клиентом и сервером?</p> <p>1. в компьютер-клиент считываются все файлы базы данных;</p> <p>2. в компьютер-клиент считываются только те файлы базы данных, которые необходимы для выполнения запросов;</p> <p>3. в компьютер-клиент считываются файлы базы данных, указанные в прикладной программе;</p> <p>4. в компьютер-клиент считываются только данные, удовлетворяющие запросу пользователя.</p>	4. в компьютер-клиент считываются только данные, удовлетворяющие запросу пользователя.
23.	<p>Что отличает трехзвенную архитектуру от архитектуры клиент-сервер?</p> <p>1. большее количество компьютеров пользователей;</p> <p>2. большее количество серверов баз данных;</p> <p>3. другой способ взаимодействия с сервером баз данных;</p> <p>4. наличие серверов других типов.</p>	4. наличие серверов других типов.
24.	<p>Где выполняются программы пользователя в трехзвенной архитектуре?</p> <p>1. на компьютере пользователя;</p> <p>2. на сервере баз данных;</p> <p>3. на сервере приложений;</p> <p>4. на компьютере пользователя и сервере приложений.</p>	4. на компьютере пользователя и сервере приложений.
25.	<p>Что делает сервер приложений?</p> <p>1. выполняет прикладные программы пользователя;</p> <p>2. формирует интерфейс пользователя;</p> <p>3. отображает результаты обработки на компьютере пользователя;</p> <p>4. формирует запросы к базе данных и обрабатывает результаты запросов.</p>	4. формирует запросы к базе данных и обрабатывает результаты запросов.
26.	<p>Как меняется объем данных, передаваемых по локальной сети в архитектуре клиент-сервер по сравнению с файл-серверной архитектурой?</p> <p>1. немного уменьшается;</p> <p>2. увеличивается;</p> <p>3. остается таким же;</p> <p>4. существенно уменьшается.</p>	4. существенно уменьшается.

27.	За счет чего улучшаются характеристики целостности и безопасности данных? 1. из-за уменьшения объема передаваемых данных; 2. за счет более эффективного формирования запросов; 3. за счет реализации соответствующих функций СУБД на клиентских компьютерах; 4. за счет реализации соответствующих функций СУБД на сервере баз данных.	4. за счет реализации соответствующих функций СУБД на сервере баз данных.
28.	Какое расширение имеет файл СУБД Access 2010? (ответ в формате *._____)	*. ACCDB
29.	Сколько знаков может быть в текстовом поле? (ответ число)	255
30.	Язык запросов к реляционным базам данных (ответ аббревиатура на англ. языке в верхнем регистре)	SQL

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

На высоком уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

На высоком уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

На высоком уровне понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

На высоком уровне выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

На высоком уровне овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он слабо понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Слабо применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Слабо понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Слабо выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Слабо овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Не удовлетворительно понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно осуществляет выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

Не удовлетворительно применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Не удовлетворительно понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

Не удовлетворительно выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных;

Не удовлетворительно овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных