

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 30.05.2025 15:00:32

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afdda1fb7051

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

#### **Б1.О.21 Базы данных**

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

Нерюнгри 2023

УТВЕРЖДЕНО на заседании

выпускающей кафедры

Мии

« 05 » 05 20 23 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

« 05 » 05 20 23 г.



/ Самохина В.М.

УТВЕРЖДЕНО на заседании

обеспечивающей кафедры

Мии

« 05 » 05 20 23 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

« 05 » 05 20 23 г.



/ Самохина В.М.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Самохина В.М., к.п.н, доцент кафедры Мии

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

Юданова В.В., ст. преподаватель кафедры Мии

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры Мии

Ф.И.О., должность, организация

  
подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

**Паспорт фонда оценочных средств  
Б1.О.22 Базы данных**

Показатели, критерии и шкала оценивания (экзамен)

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровн и освое ния	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	<p><b>Знать:</b> основные понятия баз данных, модели данных, методы проектирования баз данных; основы администрирования СУБД; языки программирования и работы с базами данных, язык SQL; основные технологии создания и внедрения приложений для работы с базами данных.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и описывать проблему, круг задач, необходимость создания базы данных, выбирать соответствующую модель данных и метод проектирования ; выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать приложения для</p>	Высок ий	Показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения теоретических вопросов; прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний.	отлично
		Базовы й	Показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Теоретические знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом применении умений и навыков могут быть допущены незначительные ошибки, исправленные с преподавателем.	хорошо
		Мини-мальны й	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении компетентностно-ориентированного задания могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	удовлетво- рительно

	<p>работы с базами данных.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования и администрирования современных СУБД; навыками использования средств проектирования баз данных; навыками программирования, отладки и тестирования приложений для работы с базами данных; навыками составления инструкции для пользователя по работе с разработанной базой данных.</p>	Не освоены	<p>Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знаний. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы.</p>	неудовлетворительно
--	--	------------	--	---------------------

Показатели, критерии и шкала оценивания (зачет)

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	<p><b>Знать:</b> основные понятия баз данных, модели данных, методы проектирования баз данных; основы администрирования СУБД; языки программирования и работы с базами данных, язык SQL; основные технологии создания и внедрения приложений для работы с базами данных.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и описывать проблему, круг задач, необходимость создания базы данных, выбирать соответствующую модель данных и метод проектирования ; выполнять запросы на изменение структуры</p>	Освоено	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях</p>	Зачтено

	<p>базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать приложения для работы с базами данных.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования и администрирования современных СУБД; навыками использования средств проектирования баз данных; навыками программирования, отладки и тестирования приложений для работы с базами данных; навыками составления инструкции для пользователя по работе с разработанной базой данных.</p>		своей профессиональной деятельности	
		Не освоено	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария ИТ для решения задач в профессиональной деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.</p>	Не зачтено

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

### Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

Содержание отчета по лабораторной работе.

1. Титульный лист: название дисциплины; номер и наименование работы; фамилия, имя, отчество студента; дата выполнения.
2. Задание.
3. Листинг программы с выполнением задания.
4. Результаты работы программы.
5. Вывод по работе, сформулированный из цели.

### Темы лабораторных работ

**Тема 1.** Введение в базы данных. Модели данных.

**Компетентностно-ориентированное задание:** спроектировать структуру базы данных в Microsoft Visio. В отчете к лабораторной работе отобразить схему, а также все таблицы БД с описанием названий полей, их типов, указав первичные и вторичные (внешние) ключи.

**Тема 2.** Проектирование баз данных

**Компетентностно-ориентированное задание:** создайте БД в IVExpert в соответствии с вариантом и структурой БД из предыдущей лабораторной работы.

**Тема 3.** Язык SQL

**Компетентностно-ориентированное задание:** реализуйте к базе данных запросы на языке SQL добавления, редактирования, удаления записей, выборки данных по определенным условиям.

**Тема 4.** Создание приложений баз данных

**Компетентностно-ориентированное задание:** разработайте приложение для работы с базой данных, в котором должны быть следующие возможности: подключение/отключение базы данных, добавление, редактирование, удаление записей, сортировка, выборка, поиск данных.

### Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Самостоятельная работа студента**

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

Темы заданий для самостоятельной работы студентов

**Тема 1.** Введение в базы данных. Модели данных.

**Тема 2.** Проектирование баз данных

**Тема 3.** Язык SQL

**Тема 4.** Выборка данных из таблиц

**Тема 5.** Создание приложений баз данных

**Перечень теоретических вопросов:**

1. Что представляет собой банк данных, и какие компоненты входят в его состав?
2. Каково назначение СУБД?
3. Дайте определение приложения, укажите, в каких случаях оно разрабатывается.
4. Укажите назначение словаря данных.
5. Перечислите функции администратора базы данных.
6. Охарактеризуйте основные виды программ, относящихся к СУБД.
7. В чем состоит различие между файл-сервером и клиент-сервером?
8. Перечислите основные требования, применяемые к современным СУБД.
9. Назовите СУБД ведущих производителей. Охарактеризуйте их.
10. Перечислите классические и современные модели представления данных.
11. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
12. Охарактеризуйте сетевую модель данных.
13. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
14. В чем отличие между постреляционной и реляционной моделями данных?
15. Укажите достоинства и недостатки постреляционной модели.
16. Охарактеризуйте многомерную модель данных.
17. Укажите достоинства и недостатки объектно-ориентированной модели представления данных.
18. Перечислите основные типы данных, используемые в БД.

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

1 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки.

2 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, но дает не точные ответы на заданные вопросы.

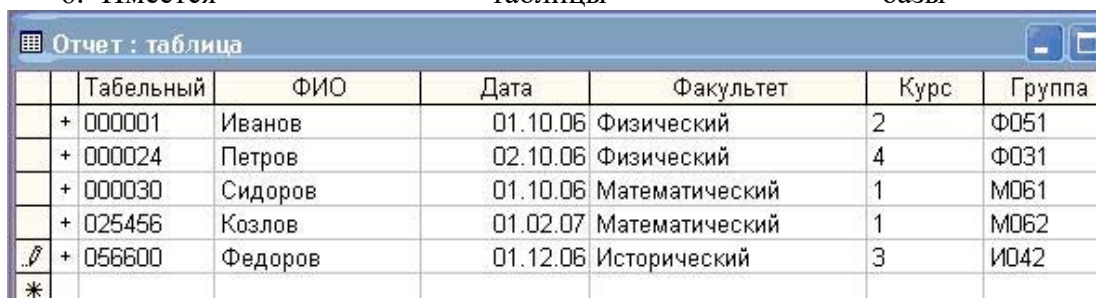
3 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Тестирование**

1. Набор однотипных данных объекта в таблице СУБД называется ...  
А. отчетом  
В. запросом  
С. полем  
D. записью
2. Строка, описывающая свойства объекта таблицы базы данных, называется ...  
А. записью  
В. связью  
С. ключом  
D. полем
3. Тип поля реляционной базы данных определяется:  
А. значением данных в поле  
В. типом данных  
С. числом записей  
D. длиной данных в поле
4. Записью в реляционных базах данных называют ...  
А. столбец таблицы  
В. имя поля  
С. строку таблицы  
D. ячейку
5. Чем являются поля таблицы базы данных?  
А. повторяющимися группами  
В. указателем количества записей в таблицах  
С. специализированным средством для создания SQL-запросов  
D. перечнем свойств объектов базы данных
6. Имеется таблицы базы данных.



	Табельный	ФИО	Дата	Факультет	Курс	Группа
+ 000001	Иванов	01.10.06	Физический	2	Ф051	
+ 000024	Петров	02.10.06	Физический	4	Ф031	
+ 000030	Сидоров	01.10.06	Математический	1	М061	
+ 025456	Козлов	01.02.07	Математический	1	М062	
+ 056600	Федоров	01.12.06	Исторический	3	И042	
*						

Количество полей в ней равно:

- А. 5
  - В. 1
  - С. 6
  - D. 4
7. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
- А. содержит информацию о структуре базы данных;
  - В. не содержит ни какой информации;
  - С. таблица без полей существовать не может;



- D. содержит информацию о будущих записях.
8. Какая информация известна, если задан целочисленный тип данных поля базы данных?
- A. начальное значение данных
  - B. количество записей данных
  - C. количество обращений к данным
  - D. диапазон возможных значений данных
9. Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является ...
- A. форма
  - B. запрос
  - C. отчет
  - D. таблица
10. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют ...
- A. экспертной системой
  - B. многоуровневым списком
  - C. электронной таблицей
  - D. базой данных
11. Мощность связи – это
- a. Количественный характер участия экземпляров сущностей
  - b. Количественный характер участия сущностей
  - c. Количество сущностей, участвующих в связи
  - d. Количество атрибутов, участвующих в связи
12. Свойство «Пол» объекта «Человек» является:
- a. Простым
  - b. Единичным
  - c. Производным
  - d. Альтернативным ключом
13. Доменом называется
- a. Множество кортежей
  - b. Множество значений атрибута
  - c. Элемент отношения
14. Для решения данной прикладной задачи важно
- a. учесть всевозможные объекты предметной области
  - b. учесть всевозможные свойства основных объектов предметной области
  - c. учесть свойства объектов, которые важны для решения данной прикладной задачи
  - d. учесть отношения между объектами, которые важны для решения конкретной задачи пользователя
15. Возможным ключевым атрибутом объекта «Человек» может являться
- a. Фамилия, имя, отчество
  - b. Дата и место рождения
  - c. Серия и номер паспорта
  - d. Место работы и должность
16. Упорядочите стадии проектирования БД
- a. Физическое проектирование
  - b. Инфологическое проектирование
  - c. Разработка физической модели
  - d. Разработка логической модели
  - e. Разработка концептуальной модели
17. Неделимая с точки зрения воздействия на БД последовательность операторов манипулирования данными называется \_\_\_\_\_.
18. Для транзакций гарантируется выполнение следующих условий (свойств ACID)
- a. атомарность

- b. согласованность
- c. отсутствие потери данных
- d. изолированность
- e. долговременность
- f. непротиворечивость
- g. возможность отката

19. Поставьте соответствие между списками

<i>Атомарность</i>		по завершении транзакции все задействованные объекты находятся в согласованном состоянии
<i>Согласованность</i>		все изменения данных, осуществленные в процессе выполнения транзакции, не могут быть потеряны
<i>Изолированность</i>		операции транзакции образуют неразделимый атомарный блок с определенным началом и концом
<i>Долговременность</i>		одновременный доступ транзакций различных приложений к разделяемым объектам координируется таким образом, чтобы эти транзакции не влияли друг на друга

20. Упорядочите операции, выполняемые в ходе транзакции

- a. Журнализация
- b. Начало транзакции
- c. Окончание транзакции
- d. Выполнение тела транзакции

Критерии оценки:

<b>Процент выполненных тестовых заданий</b>	<b>Количество набранных баллов</b>
91% - 100%	10
81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	6
<50%	0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Контрольная работа**

Контрольная работа предполагает изучение теории баз данных и создание базы данных для конкретного предприятия или вида деятельности.

Тематика контрольных работ

1. Создание базы данных агентства недвижимости.
2. Создание базы данных для магазина одежды.
3. Создание базы данных для библиотеки.
4. Создание базы данных для городской справочной информационной службы.
5. Создание базы данных программных систем.
6. Создание базы данных интернет-провайдера.
7. Создание базы данных учебного заведения.
8. Создание базы данных пациентов клиники.
9. Создание базы данных рекламной фирмы.
10. Создание базы данных спортивных мероприятий города.
11. Создание базы данных для гостиницы.
12. Создание базы данных туристического агентства.

**Критерии оценки:**

№	Критерий	
1.	Соответствие содержания заявленной теме	16
2.	Логичность и последовательность в изложении материала	16
3.	Способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой	16
4.	Способность к выполнению практических заданий по заданной тематике	16
5.	Использование компьютерных программ при выполнении задания	16
6.	Анализ полученных результатов, обоснованность выводов	16
7.	Правильность оформления (наличие всех структурных частей, структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.);	16
8.	Соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.);	16
9.	Наличие презентационного материала	16
10.	Правильность ответов на заданные вопросы по заявленной теме	16
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

### **Курсовая работа**

Курсовая работа студентов организуется преподавателями в соответствии с календарным планом изучения дисциплины и предполагает изучение лекционного материала, чтение рекомендуемых литературных источников, выполнение самостоятельной работы по выбранной теме. Выполнение курсовой работы является обязательным условием для допуска к экзамену.

Целью курсовой работы является закрепление и углубление знаний, приобретенных в процессе обучения по курсу «Базы данных», а также получение практических навыков разработки и модификации реальных баз данных и информационных систем.

Курсовая работа должна быть посвящена разработке новых или модернизации существующих баз данных и информационных систем, причем в качестве разрабатываемой системы рекомендуется выбирать функционально законченную или органично входящую в состав сложной системы подсистему, на примере которой возможно решение основных вопросов проектирования баз данных.

Содержание курсовой работы зависит от специфики предметной области, но независимо от нее работа должна иметь следующую структуру.

Введение. Раскрывается содержание поставленной задачи. Приводится обзор существующих методов ее решения. Характеризуется программное обеспечение, которое используется для реализации функций связанных с решением поставленной задачи.

Глава 1. Проектирование базы данных. Анализируется предметная область. Строится концептуальная модель предметной области. Приводится подробное описание модели данных. Прилагаются схемы баз данных. Обосновывается выбор ключевых полей. Описываются структуры записей таблиц (тип, длина, ограничения, значения по умолчанию и др.). Указываются и обосновываются связи между таблицами. Определяется состав и суть запросов к разрабатываемой базе данных. Обосновывается выбор используемой системы проектирования баз данных и технического обеспечения.

Глава 2. Программная реализация приложения для работы с базой данных. Обосновывается выбор среды программирования. Разрабатывается интерфейс пользователя. На основе предложенного интерфейса реализуются необходимые формы. Разрабатываются механизмы для добавления, редактирования, удаления записей. Создаются инструменты для выборки, сортировки и поиска данных в соответствии с требованиями к приложению.

Глава 3. Инструкция пользователя. Описывается последовательность работы с программой пользователя. Инструкция должна содержать описание работы со всеми разработанными формами и отчетами. Приводятся все варианты сообщений программы и возможные реакции пользователя на них. Приводятся правила заполнения полей данных.

Заключение. Кратко (по пунктам) перечисляются основные результаты работы. Определяются перспективы использования и развития системы.

В приложении приводятся листинг программы и скриншоты разработанного приложения.

Курсовая работа выполняется индивидуально каждым студентом по теме предложенной руководителем работы. Полностью выполненная и оформленная курсовая работа защищается перед комиссией. На защите работы докладываются ее результаты, демонстрируется приложение для работы с базой данных. Комиссия оценивает работу с учетом доклада и ответов на вопросы. Главные критерии качества работы: ее завершенность, соответствие концептуальной модели, уровень разработки интерфейса. При выставлении оценок учитываются результаты промежуточной проверки и своевременность предоставленных материалов к защите.

### Тематика курсовых работ

1. Разработка приложения для работы с базой данных автосервиса.
2. Разработка приложения для работы с базой данных библиотеки.
3. Разработка приложения для работы с базой данных по учету продаж бытовой техники.
4. Разработка приложения для работы с базой данных гостиницы.
5. Разработка приложения для работы с базой данных фирмы по продаже компьютеров.
6. Разработка приложения для работы с базой данных учета заказов на выполнение работ.
7. Разработка приложения для работы с базой данных издательства.
8. Разработка приложения для работы с базой данных агентства недвижимости.
9. Разработка приложения для работы с базой данных регистратуры поликлиники.
10. Разработка приложения для работы с базой данных малого предприятия по производству мебели.
11. Разработка приложения для работы с базой данных учета обследований пациентов поликлиники
12. Разработка приложения для работы с базой данных учебного отдела образовательной организации.

### Критерии оценки:

**0-54 баллов** – курсовая работа полностью не выполнена.

**55-64 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, но в содержании работы имеются значительные ошибки, которые не устранены студентом при устном ответе во время защиты работы.

**65-74 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются ошибки в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

**75-84 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются незначительные ошибки и неточности в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

**85-94 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы могут содержать незначительные ошибки, которые устранены студентом во время защиты работы.

**95-100 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы не содержит ошибок, защита работы прошла на высшем уровне.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенций УК-2, ОПК-5,7,8.

**Перечень теоретических вопросов (6 семестр):**

1. Введение в базы данных. Общие сведения.
2. Системы управления базами данных.
3. Модели данных.
4. Типы данных.
5. Реляционная модель данных.
6. Связывание таблиц. Контроль целостности связей.
7. Проектирование баз данных. Проблемы проектирования.
8. Метод нормальных форм.
9. Обеспечение целостности.
10. Метод сущность-связь. Основные понятия.
11. Этапы проектирования.
12. Правила формирования отношений при проектировании базы данных.
13. Язык SQL. Общие понятия.
14. Типы данных SQL.
15. Операторы создания и удаления таблиц и баз данных.
16. Операторы создания индексов.
17. Команды модификации данных.
18. Выборка данных из таблиц.
19. Группировка и сортировка данных.
20. Использование представлений.
21. Создание приложений баз данных.
22. Компоненты отображения и управления данными.

**Типовое практическое задание (компетентностно-ориентированное задание)**

Разработать приложение, позволяющее добавлять информацию в таблицу «Студенты», содержащую следующие поля: Фамилия, Дата рождения, Группа.

**Критерии оценки:**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
УК-2 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	10 б.

	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	8 б.
	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.</p>	5 б.
	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	0 б.
УК-2 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8	<p>Практическое задание выполнено верно, отсутствуют ошибки различных типов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	10 б.
	<p>Практическое задание выполнено в полном объеме. Допущена незначительная ошибка.</p>	8 б.
	<p>Допущены несколько незначительных ошибок различных типов.</p>	5 б.
	<p>Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</p>	0 б.