

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра компьютерных систем и сетей



(подпись)

Кочевский А. А.

03

20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Системы и сети хранения данных»
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
«Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Разработчик:

доцент

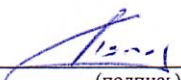

(подпись)

Якимов А.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой


(подпись)

Попов С. В.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Системы и сети хранения данных»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

К какому типу относится база данных MongoDB?

- А) реляционная
- Б) объектоориетированная
- В) документоориентированная
- Г) иерархическая

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Выберите один правильный ответ.

В каком формате хранятся документы в MongoDB?

- А) XML
- Б) HTML
- В) DOC
- Г) JSON

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Выберите один правильный ответ.

Какое имя у консольного приложения, предназначенного для работы с MongoDB?

- А) mongod.exe
- Б) mongo.exe
- В) mongofiles.exe
- Г) mongostat.exe

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

4. Какая команда позволяет вывести в консоли имеющиеся базы данных?

- А) mongo
- Б) show dbs
- В) show collections
- Г) find

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Команда		Назначение	
1) mongo	A)	запуск консоли MongoDB	
2) exit	Б)	показ имеющихся баз данных	
3) use	В)	выбор активной базы данных	
4) show	Г)	выход из консоли MongoDB	

Правильный ответ:

1	2	3	4
A	Г	В	Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Команда		Операция	
1) find	A)	добавление нового документа	
2) insert	Б)	обновление документа	
3) update	В)	удаление документа	
4) remove	Г)	поиск и вывод документов	

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	A	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Оператор		Назначение	
1) \$set	A)	устанавливает новое значение	
2) \$inc	Б)	переименовывает поле	
3) \$rename	В)	увеличивает значение поля	
4) \$unset	Г)	убирает указанное поле в документе	

Правильный ответ:

1	2	3	4
A	В	Б	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Реляционная БД		MongoDB	
1) база данных	A)	коллекция	
2) таблица	Б)	документ	
3) запись в таблице	В)	поле в документе	

4) столбец в таблице

Г) база данных

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите объекты MongoDB в порядке увеличения их масштаба:

А) поле в документе

Б) коллекция

В) база данных

Г) документ

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. В каком порядке были добавлены в коллекцию базы данных следующие документы:

А) { "_id" : ObjectId("602cafec634da98a2534432a"), "name" : "Den" }

Б) { "_id" : ObjectId("602cafec634da98a25344329"), "name" : "Alex" }

В) { "_id" : ObjectId("602cafec634da98a2534432c"), "name" : "Ann" }

Г) { "_id" : ObjectId("602cafec634da98a2534432b"), "name" : "Sam" }

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. В коллекцию goods было добавлено четыре документа с названием товара и его стоимости. В каком порядке они будут выведены после выполнения команды `db.goods.find().sort({name:1})` ?

А) { "name" : "banana", "price" : 5.2 }

Б) { "name" : "milk", "price" : 4 }

В) { "name" : "apple", "price" : 2.25 }

Г) { "name" : "pear", "price" : 2.3 }

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

4. В коллекцию users было добавлено четыре документа с именами и возрастом человек. В каком порядке они будут выведены после выполнения команды `db.users.find().sort({age: -1})` ?

А) { "name" : "Piter", "age" : 16 }

Б) { "name" : "Vlad", "age" : 20 }

В) { "name" : "Sveta", "age" : 18 }

Г) { "name" : "Olga", "age" : 17 }

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это упорядоченная система хранения данных и управления ими.

Правильный ответ: база данных.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – часть базы данных в MongoDB, содержащая набор однотипных документов.

Правильный ответ: коллекция.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это минимальная единица данных в MongoDB.

Правильный ответ: документ.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

4. Напишите пропущенное слово.

Функция _____ позволяет вывести на экран все документы, удовлетворяющие указанному значению.

Правильный ответ: find.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

5. Напишите пропущенное слово.

Обновить несколько документов в коллекции позволяет консольная функция _____.

Правильный ответ: updateMany.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Документ, у которого некоторые ключи в качестве значения имеют другой документ или массив документов, называется ... *(Ответ запишите в виде словосочетания)*

Правильный ответ: вложенный документ / многоуровневый документ.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Вставить один документ в коллекцию позволяет команда ... *(Ответ запишите в виде слова или словосочетания)*

Правильный ответ: updateOne / update.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Виртуальная файловая система в MongoDB, позволяющая хранить в базе данных произвольные файлы, называется ... *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: GridFS.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

4. Как называется утилита MongoDB, позволяющая добавлять в базу данных файлы, а также извлекать их из базы данных, сохраняя на диск? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: mongofiles.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

5. Какое ключевое поле автоматически добавляется в документ MongoDB по умолчанию? *(Ответ запишите в виде слова)*

Правильный ответ: _id.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите результат работы следующей команды в консоли MongoDB.
`db.users.updateMany({role: 'admin', age: {$gte: 40}}, {$inc:{age: -2}})`

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

В коллекции users текущей базы данных выполнится обновление всех документов, содержащих поле role со значением 'admin' и возраст больший или равный 40 лет. При обновлении возраст всех пользователей, удовлетворяющих указанному критерию, уменьшится на два года без изменения других данных в документах.

Критерии оценивания:

- указание типа операции с базой данных;
- указание условия обновления документов в коллекции;
- пояснение того, что будет обновлено в коллекции;
- уточнение количества документов, которые могут быть обновлены (один или несколько);
- объяснение назначения операторов \$gte и \$inc в команде обновления.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

2. Опишите, что делает следующая программа, написанная с применением C++ драйвера MongoDB. Код программы:

```

#include <iostream>
#include <mongocxx/client.hpp>
#include <mongocxx/instance.hpp>
#include <mongocxx/uri.hpp>
#include <bsoncxx/builder/stream/document.hpp>
using namespace mongocxx;
using bsoncxx::builder::stream::document;
using bsoncxx::builder::stream::finalize;
int main()
{
    mongocxx::instance instance{};
    mongocxx::client client{mongocxx::uri{}};
    mongocxx::database db = client["test"];
    mongocxx collection users = db["users"];
    users.insert_one(document{} << "name" << "Alex" << finalize);
    users.insert_one(document{} << "name" << "Olga" << finalize);
    std::cout << users.countDocuments() << std::endl;
    system("pause");
    return 0;
}

```

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Приведенное консольное приложение подключается к базе данных test, находящейся на локальном компьютере, и добавляет в ее коллекцию users два документа:

```

{ name : "Alex" }
{ name : "Olga" }.

```

После этого на экран выводится количество документов в коллекции users. Если коллекции users ранее не существовало, то в консоль будет выведено число 2. Далее программа ожидает нажатия любой клавиши для завершения своей работы.

Критерии оценивания:

- указание имени базы данных, к которой подключается программа;
- указание имени коллекции, с которой работает приложение;
- объяснение назначения функции insert_one;
- описание структуры добавляемых в коллекцию документов;
- описание назначения функции countDocuments;
- вывод исходного и обработанного изображения на экран в окне.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-7

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Системы и сети хранения данных» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)