

Компонент ОПОП 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль)  
«Системное программирование и компьютерные технологии»

наименование ОПОП

Б1.В.01.02

шифр дисциплины

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины  
(модуля)

Базы данных

---

Разработчик (и):

Л.Б. Сенецкая

ФИО

ДОЦЕНТ

должность

К.Э.Н., доцент

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-2. способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ИД-1ПК-2 Формулирует задачи в рамках проекта и определяет ожидаемые результаты ИД-2ПК-2 Обеспечивает модульность выполнения задачи с учетом имеющихся ресурсов ИД-3ПК-2 Обеспечивает пользовательскую привлекательность создаваемого программного продукта	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных	применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных,	Навыками проектирования баз данных	комплект заданий для выполнения лабораторных работ; учет посещаемости; тестовые наборы	Результаты текущего контроля
ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ИД-1ПК-3 Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2ПК-3 Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3ПК-3 Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4ПК-3 Решает задачу тестирования программного продукта	методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейс взаимодействия с внешней средой	Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных	Навыками разработки баз данных		

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критериооценки уровня сформированности компетенции			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

Перечень лабораторных/практических работ описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

---

---

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене <i>(пример)</i>
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания <i>(пример)</i>
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

## **5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает тестовые задания

## **Вариант № 1**

### **1.База данных — это:**

- a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- d) определенная совокупность информации.

### **2.Первичный ключ – это ...**

- a) один или несколько реквизитов, однозначно идентифицирующих запись
- b) одно или несколько полей, однозначно идентифицирующих запись
- c) способ представления пароля для входа в массив данных.
- d) поле, предназначенное для идентификации данных другой таблицы

### **3.Система управления базой данных обеспечивает ... (укажите все правильные ответы)**

- a) создание и редактирование базы данных
- b) создание и редактирование текстов
- c) манипулирование данными (редактирование, выборку)
- d) публикацию данных

### **4.Структуру таблицы определяют ...**

- a) записи
- b) поля
- c) ячейки
- d) связи

### **5. Определите вид связи между сущностями «ФИО» и «Группа крови»:**

- a) «Многие — к — одному»
- b) «Один — ко — многим»
- c) «Один — к — одному»
- d) «Многие — ко — многим»

### **6.Определите вид связи между сущностями «Магазин» и «Книга»**

- a) «Многие — ко — многим»
- b) «Один — к — одному»
- c) «Один — ко — многим»
- d) «Многие — к — одному»

### **7.Внешний уровень**

- a) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- b) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения
- c) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- d) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- e) Нет правильного ответа

### **8.Атрибут отношения - это**

- a) Строка таблицы
- b) Столбец таблицы
- c) Таблица
- d) Межтабличная связь
- e) Нет правильного варианта

### **9.Домен - это**

- a) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута
- b) Множество атрибутов

- c) Множество кортежей
- d) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута
- e) Нет правильного варианта

**10.Примером языка реляционного исчисления является язык**

- a) SQL
- b) Visual FoxPro
- c) Visual Basic
- d) Delphi
- e) Нет правильного варианта

**11.Операция формирования нового отношения K1 с атрибутами X, Y... Z, состоящего из кортежей исходного отношения K без повторов, где множество {X, Y.. Z} является подмножеством полного списка атрибутов заголовка отношения K, называется**

- a) Выборкой
- b) Объединением
- c) Пересечением
- d) Вычитанием
- e) Проекцией

**12.Операция формирования нового отношения K, содержащего множество кортежей, принадлежащих K1, но не принадлежащих K2,причем K1 и K2 одинаковой размерности, называется**

- a) Выборкой
- b) Объединением
- c) Пересечением
- d) Вычитанием
- e) Соединением

**13.Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных**

- a) Select
- b) Distinct
- c) Where
- d) Having
- e) Create

**14.Операторы AND, OR, NOT относятся к**

- a) Реляционным операторам
- b) Логическим операторам
- c) Специальным операторам
- d) Агрегатным функциям
- e) Нет правильного варианта

**15.Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?**

- a) SUM, AVG
- b) COUNT, SUM
- c) MAX, MIN
- d) AVG, MAX, MIN
- e) Все выше перечисленные

## **Вариант № 2**

**1.Система управления базами данных – это ...**

- a) совокупность правил организации данных, управления ими и доступа пользователя к информации
- b) совокупность технических устройств организации данных, их хранения и доступа пользователей к ним

с) наиболее распространенное и эффективное программное средство, предназначенное для организации и ведения логически взаимосвязанных данных на машинном носителе, а также обеспечивающее доступ к данным

d) совокупность взаимосвязанных данных

**2. Тип поля (числовой, текстовый и др.) в базе данных определяется...**

a) названием поля

b) шириной поля

c) количеством строк

d) типом данных

**3. Основной элемент базы данных реляционного типа**

a) таблица

b) форма

c) поле

d) запись

**4. Для изменения и/или удаления данных используются ...**

a) Запросы на выборку

b) Перекрестные запросы

c) Запросы-действия

d) Итоговые запросы

**5. Определите вид связи «Преподаватель» и «Группа»**

a) «Многие — ко — многим»

b) «Один — к — одному»

c) «Один — ко — многим»

d) «Многие — к — одному»

**6. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД**

a) Внутренний уровень

b) Внешний уровень

c) Концептуальный уровень

d) Все выше перечисленные варианты

e) Физический уровень

**7. Концептуальный уровень**

a) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

b) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации

c) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными

d) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей

e) Нет правильного ответа

**8. Степень отношения - это**

a) Количество полей отношения

b) Количество записей в отношении

c) Количество возможных ключей отношения

d) Количество связанных с ним таблиц

e) Количество кортежей в отношении

**9. Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций использующих поиск называется**

a) Индекс

b) Хеш-код

c) Первичный ключ

d) Внешний ключ

е) Нет верного варианта

**10.Операция формирования нового отношения K, содержащего все элементы исходных отношений K1 и K2 (без повторов) одинаковой размерности, называется**

- a) Выборкой
- b) Объединением
- c) Пересечением
- d) Вычитанием
- e) Соединением

**11.Операция формирования нового отношения K, содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется**

- a) Выборкой
- b) Объединением
- c) Пересечением
- d) Вычитанием
- e) Соединением

**12.Определите вид связи между сущностями «Место рождения» и «Человек»:**

- a) «Один — ко — многим»
- b) «Многие — к — одному»
- c) «Один — к — одному»
- d) «Многие — ко — многим»

**13.Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений.**

- a) Order by
- b) Distinct
- c) Where
- d) Having
- e) Create

**14.Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.**

- a) Order by
- b) Distinct
- c) Where
- d) Having
- e) Group by

**15.Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции**

- a) COUNT
- b) SUM
- c) AVG
- d) MAX
- e) MIN
- f) Все варианты верные

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний (ключи)**

**Правильные ответы**

№ варианта № вопр .	1	2
1	a	c
2	b	d
3	a,c	a

<b>4</b>	b	c
<b>5</b>	a	a
<b>6</b>	a	e
<b>7</b>	b	d
<b>8</b>	b	a
<b>9</b>	a	a
<b>10</b>	a	b
<b>11</b>	e	c
<b>12</b>	d	a
<b>13</b>	a	b
<b>14</b>	b	a
<b>15</b>	a	f

**Критерии оценивания** (за правильный ответ даётся 1 балл)

«2» – 0-6 баллов

«3» – 7-9 баллов

«4» – 10-12 баллов

«5» – 13-15 баллов