


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. заведующего кафедрой цифровых  
технологий, математики и экономики

 / Романовская Ю.В./  
«21» июня 20 21 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)  
Б1.О.29 Основы баз данных

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

«Управление инновационной деятельностью»

наименование направленности (профиля)

Разработчик

Жулина О. И., старший преподаватель

ФИО, должность, ученая степень (звание)

## Фонд оценочных средств дисциплины

### 1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции (части компетенции)                                                                                                  | Этапы (индикаторы) освоения компетенций                                                                                | Уровень освоения компетенции                                                                                                           |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                        | <i>Ниже порогового</i>                                                                                                                 | <i>Пороговый</i>                                                                                                                                            | <i>Продвинутый</i>                                                                                                                                                      | <i>Высокий</i>                                                                                                                                     |
| ОПК-7.<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ЗНАТЬ:<br>принципы работы современных информационных технологий;                                                       | Фрагментарные знания.                                                                                                                  | Общие, но не структурированные знания.                                                                                                                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.                                                                                                                 | Сформированные систематические знания.                                                                                                             |
|                                                                                                                                                     | УМЕТЬ:<br>решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | Частично освоенное умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | В целом успешное, но не систематическое умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | Сформированное систематическое умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; |
|                                                                                                                                                     | ВЛАДЕТЬ:<br>навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.    | Фрагментарное владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.         | В целом успешное, но не систематическое владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.    | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.      | Успешное и систематическое владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий..       |

| Код и наименование компетенции (части компетенции)                                                        | Этапы (индикаторы) освоения компетенций                                                                       | Уровень освоения компетенции                                                                                            |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                               | <i>Ниже порогового</i>                                                                                                  | <i>Пороговый</i>                                                                                                                                  | <i>Продвинутый</i>                                                                                                                                     | <i>Высокий</i>                                                                                                                       |
| ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ЗНАТЬ:<br>основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                                               | Фрагментарные знания                                                                                                    | Общие, но не структурированные знания                                                                                                             | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания                                                                                                 | Сформированные систематические знания                                                                                                |
|                                                                                                           | УМЕТЬ:<br>разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;        | Частично освоенное умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью.  | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью.       | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью | Сформированное систематическое умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью.   |
|                                                                                                           | ВЛАДЕТЬ:<br>навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности. | Фрагментарное владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности | В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности     | Успешное и систематическое владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности |

## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных работ (ЛР);
- комплект заданий для выполнения практических работ (ПР);

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме *зачета*.

| Перечень компетенций (части компетенции)                                                                                                         | Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций                                                                             | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | <b>ЗНАТЬ:</b><br>принципы работы современных информационных технологий;                                                            | выполнение и защита ЛР и ПР          | Оценочные средства текущего контроля        |
|                                                                                                                                                  | <b>УМЕТЬ:</b><br>решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;      |                                      |                                             |
|                                                                                                                                                  | <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>владеет навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий. |                                      |                                             |
| ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                        | <b>ЗНАТЬ:</b><br>основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                                                             | выполнение и защита ЛР и ПР          | Оценочные средства текущего контроля        |
|                                                                                                                                                  | <b>УМЕТЬ:</b><br>разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;                      |                                      |                                             |
|                                                                                                                                                  | <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.               |                                      |                                             |

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы и т.п. представлен в методических указаниях к лабораторным работам.

| Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень сформированности этапа компетенции                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                                                   |
| Знаний                                                                                                    | Умений                                                                                                           | Навыков                                                                                                            |                                                                                                                                       |
| Сформированные систематические знания об основных принципах работы современных информационных технологий; | Сформированное умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информа- | Успешное владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных тех- | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся уверенно отвечает на все вопросы, спо- |

| <b>Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах</b>                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знаний</b>                                                                                                              | <b>Умений</b>                                                                                                                                                           | <b>Навыков</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                            | ционных технологий;                                                                                                                                                     | нологий                                                                                                                                                            | собен аргументированно объяснить действия, принятые при выполнении заданий, корректно использует терминологию;                                                                                                                                                                                                           |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах работы современных информационных технологий; | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий. | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями. При защите работы обучающийся правильно отвечает на большинство вопросов, на остальные вопросы находит ответы при наводящих вопросах со стороны преподавателя, корректно использует терминологию;                                                          |
| Общие, но не структурированные знания об основных принципах работы современных информационных технологий;                  | В целом успешное, но не систематическое умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.           | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями. При защите работы обучающийся испытывает затруднения при ответе на часть вопросов, некорректно использует терминологию, но при этом показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения учебного материала. |
| Фрагментарные знания об основных принципах работы современных информационных технологий;                                   | Частично освоенное умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;                                  | Фрагментарное владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.                                     | Обучающийся выполнил ЛР в неполном объеме, испытывает значительные трудности при ответе на вопросы и использовании терминологии.                                                                                                                                                                                         |

| <b>Компетенция ОПК-10, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах</b>                |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>                                           |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                          |
| <b>Знаний</b>                                                                               | <b>Умений</b>                                                                                                      | <b>Навыков</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |
| Сформированные систематические знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ; | Сформированное умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; | Успешное владение терминологическим аппаратом и систематическое владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности. | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями. При защите работы обучающийся уверенно отвечает на все вопросы, способен аргументированно объяснить действия, принятые при выполнении |

| <b>Компетенция ОПК-10, формируемая и оцениваемая на лабораторных работах</b>                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знаний</b>                                                                                                | <b>Умений</b>                                                                                                                                           | <b>Навыков</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   | заданий, корректно использует терминологию;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ; | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение разработкой и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.                              | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся правильно отвечает на большинство вопросов, на остальные вопросы находит ответы при наводящих вопросах со стороны преподавателя, корректно использует терминологию.                                                                                                                                   |
| Общие, но не структурированные знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                  | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;             | В целом успешное, но не систематическое владение терминологическим аппаратом и владение разработкой и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности. | Задания на ЛР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся неполно отвечает на вопросы, некорректно использует терминологию, испытывает затруднения на предложения выполнить дополнительное задание, аналогичное заданиям ЛР, но при этом показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения учебного материала. |
| Фрагментарные знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                                   | Частично освоенное умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;                                  | Фрагментарное владение терминологическим аппаратом и владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.                   | Обучающийся выполнил ЛР в неполном объеме, испытывает трудности при ответе на вопросы и использовании терминологии, демонстрирует неуверенное знание изучаемого материала по дисциплине.                                                                                                                                                                                                             |

### 3.2 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы и т.п. представлен в методических указаниях к практическим работам.

| <b>Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на практических работах</b>                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знаний</b>                                                                                                              | <b>Умений</b>                                                                                                                                                           | <b>Навыков</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сформированные систематические знания об основных принципах работы современных информационных технологий;                  | Сформированное умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;                                      | Успешное владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий                                            | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся уверенно отвечает на все вопросы, способен аргументированно объяснить действия, принятые при выполнении заданий, корректно использует терминологию;                                                                          |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах работы современных информационных технологий; | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.. | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся правильно отвечает на большинство вопросов, на остальные вопросы находит ответы при наводящих вопросах со стороны преподавателя, корректно использует терминологию;                                                          |
| Общие, но не структурированные знания об основных принципах работы современных информационных технологий;                  | В целом успешное, но не систематическое умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий..           | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся испытывает затруднения при ответе на часть вопросов, некорректно использует терминологию, но при этом показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения учебного материала. |
| Фрагментарные знания об основных принципах работы современных информационных технологий;                                   | Частично освоенное умение решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;                                  | Фрагментарное владение навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий..                                     | Обучающийся выполнил ПР в неполном объеме, испытывает значительные трудности при ответе на вопросы и использовании терминологии.                                                                                                                                                                                            |

| Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на практических работах |        |         |                     |
|----------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|
| Уровень сформированности этапа компетенции                           |        |         | Критерии оценивания |
| Знаний                                                               | Умений | Навыков |                     |
|                                                                      |        |         |                     |

| Компетенция ОПК-10, формируемая и оцениваемая на практических работах                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень сформированности этапа компетенции                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Знаний                                                                                                       | Умений                                                                                                                                                  | Навыков                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Сформированные систематические знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                  | Сформированное умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;                                      | Успешное владение терминологическим аппаратом и систематическое владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.       | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся уверенно отвечает на все вопросы, способен аргументированно объяснить действия, принятые при выполнении заданий, корректно использует терминологию;                                                                                                                   |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ; | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.                              | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся правильно отвечает на большинство вопросов, на остальные вопросы находит ответы при наводящих вопросах со стороны преподавателя, корректно использует терминологию.                                                                                                   |
| Общие, но не структурированные знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                  | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;             | В целом успешное, но не систематическое владение терминологическим аппаратом и владение разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности. | Задания на ПР выполнены в полном соответствии с требованиями.<br>При защите работы обучающийся неполно отвечает на вопросы, некорректно использует терминологию, испытывает затруднения на предложения выполнить дополнительное задание, аналогичное заданиям ПР, но при этом показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальней- |



| <b>Компетенция ОПК-10, формируемая и оцениваемая на практических работах</b> |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>                            |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                               |
| <b>Знаний</b>                                                                | <b>Умений</b>                                                                                                          | <b>Навыков</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |
|                                                                              |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 | шего усвоения учебного материала.                                                                                                                                                        |
| Фрагментарные знания основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;   | Частично освоенное умение разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; | Фрагментарное владение терминологическим аппаратом и владение навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности. | Обучающийся выполнил ПР в неполном объеме, испытывает трудности при ответе на вопросы и использовании терминологии, демонстрирует неуверенное знание изучаемого материала по дисциплине. |

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации**

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным:

| <b>Сформированность компетенции ОПК-7, 10</b> | <b>Оценка</b> | <b>Баллы</b> | <b>Критерии оценивания</b>                        |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------|---------------------------------------------------|
| Сформированы                                  | Зачтено       | 60 – 100     | Выполнены все контрольные точки текущего контроля |
| Не сформированы                               | Не зачтено    | Менее 60     | Контрольные точки не выполнены в полном объеме    |

#### **5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций**

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности части компетенций ОПК–7 и ОПК–10.

| <b>Код и наименование компетенции (части компетенции)</b>                                                                                        | <b>Этапы (индикаторы) освоения компетенций</b>                                                                      | <b>Задания для оценки сформированности компетенции</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ЗНАТЬ: принципы работы современных информационных технологий;                                                       | Тестовые вопросы                                       |
|                                                                                                                                                  | УМЕТЬ: решать задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; | Тестовые задания                                       |

| Код и наименование компетенции (части компетенции)                                                        | Этапы (индикаторы) освоения компетенций                                                                           | Задания для оценки сформированности компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                           | ВЛАДЕТЬ: навыками управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.. |                                                 |
| ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ЗНАТЬ: основы разработки алгоритмов и компьютерных программ;                                                      | Тестовые вопросы                                |
|                                                                                                           | УМЕТЬ: разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью;               | Тестовые задания                                |
|                                                                                                           | ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.        |                                                 |

Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки компетенций у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах. Содержание комплекса заданий по вариантам.

### Комплекс заданий для оценки сформированности компетенции ОПК–7, ОПК-10

#### Вариант 1

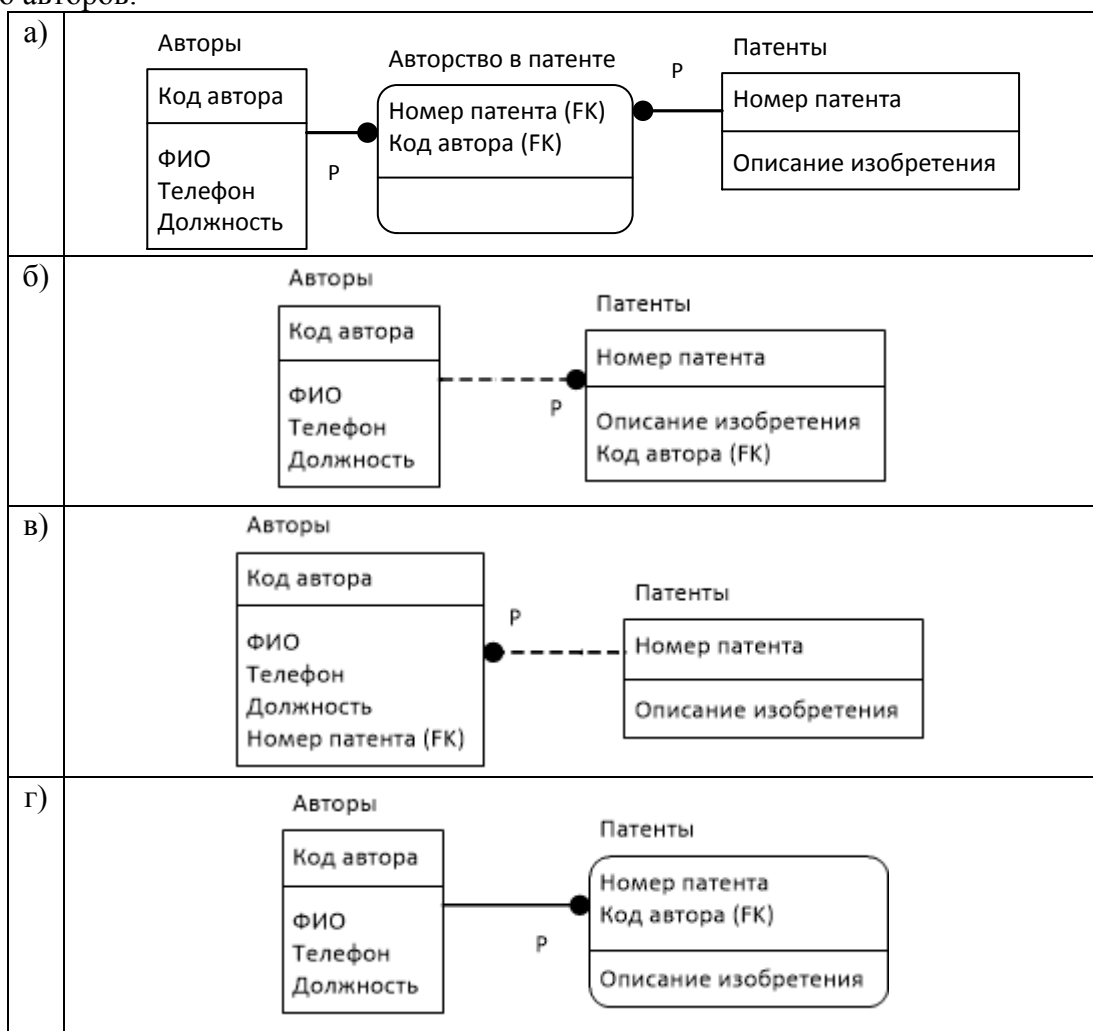
1. База данных – это
  - а) система информационных, программных, технических, языковых и организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных
  - б) организованная в соответствии с определенными правилами и поддерживаемая в памяти компьютера совокупность данных, характеризующая состояние некоторой предметной области и предназначенная для удовлетворения информационных потребностей пользователя
  - в) централизованное хранилище метаданных
  - г) комплекс языковых и программных средств, предназначенный для работы с данными.
2. Отчет, создаваемый в СУБД ACCESS, предназначен для:
  - а) вывода информации на печать
  - б) заполнения таблиц
  - в) удобного просмотра и редактирования записей
3. Сущность – это
  - а) модель, предназначенная для отображения смысла информации, циркулирующей в предметной области
  - б) реальный или абстрактный объект, информация о котором должна сохраняться в базе данных и быть доступна
  - в) основная суть сложного понятия
  - г) таблица реляционной базы данных
4. Основными элементами ER-модели являются:

- а) сущность, связь, атрибут
- б) сущность, связь, домен
- в) сущность, связь, таблица
- г) объект, связь, атрибут

5. Какой оператор можно использовать в условии отбора записей из таблицы «Адреса клиентов», чтобы отобразить всех клиентов, проживающих в Москве, и всех клиентов, проживающих в Санкт-Петербурге?

- а) AND
- б) XOR
- в) OR
- г) Between ... and

6. Укажите, какая модель, построенная в нотации IDEF1X, соответствует ситуации в предметной области: у автора может быть несколько патентов и каждый патент может иметь несколько авторов:



**Вариант 2**

1. Система управления базами данных – это

- а) система информационных, программных, технических, языковых и организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных
- б) организованная в соответствии с определенными правилами совокупность взаимосвязанных данных, предназначенная для удовлетворения информационных потребностей пользователя
- в) централизованное хранилище метаинформации

- г) программная система, предназначенная для создания и хранения базы данных, предоставления к ней доступа и поддержки функций администратора базы данных.
2. Для отбора записей из таблицы используют:
- запросы на удаление
  - запросы на выборку
  - перекрестные запросы
  - формы
3. Связь при моделировании предметной области – это
- логическая операция
  - ассоциация между двумя типами сущностей
  - понятие, которое служит для идентификации сущности
  - линия связи между компьютером-клиентом и компьютером сервером.
4. Какая из сущностей в приведенном ниже фрагменте концептуальной модели является родительской, какая – дочерней?



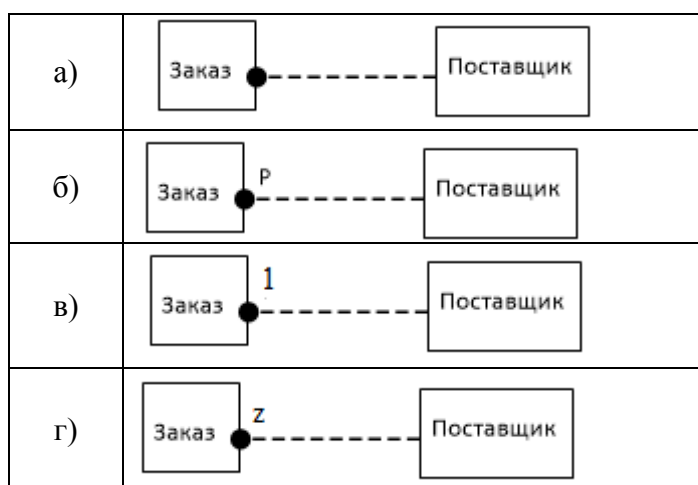
- родительская «Договоры» – дочерняя «Предприятия»
  - родительская «Предприятия» – дочерняя «Договоры»
5. Какой тип связи между таблицами НЕ позволяет реализовать СУБД ACCESS?
- один-к-одному
  - один-ко-многим
  - многие-ко-многим
6. Установите соответствие между терминами и определениями (укажите цифру определения и букву, соответствующего ему термина, например, 1Г):

|                                                                                                                                        |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Поименованная совокупность взаимосвязанных данных                                                                                   | А. Модель данных  |
| 2. Комплекс языковых и программных средств, предназначенных для управления базой данных                                                | Б. Метаинформация |
| 3. Средство абстракции, позволяющее интерпретировать смысловое содержание данных и адекватно отображающее состояние предметной области | В. СУБД           |
| 4. Информация о свойствах какого-либо информационного ресурса                                                                          | Г. База данных    |

### Вариант 3

1. Реляционная модель данных – это
- модель, отражающая представление предметной области в виде графа общего вида
  - модель данных, отражающая представление предметной области в виде одной или несколько взаимосвязанных таблиц
  - модель данных, отражающая представление предметной области в виде дерева
2. Для отбора из таблицы записей, удовлетворяющих некоторому условию, используют технологии:
- фильтр
  - сортировка
  - группировка
  - найти и заменить
3. С какой целью используются запросы с параметрами?

- а) для задания на поле разных условий отбора всякий раз при выполнении запроса;
  - б) для задания на поле постоянных условий отбора;
  - в) для задания свойств запроса;
  - г) для задания способа объединения таблиц.
4. Проектирование базы данных включает три этапа. Укажите какие:
- а) концептуальное, логическое, физическое проектирование
  - б) системный анализ, логическое и физическое проектирование
  - в) концептуальное проектирование, выбор СУБД, физическое проектирование
5. Укажите, какая модель, построенная в нотации IDEF1X, соответствует ситуации в предметной области: фирма периодически заказывает канцтовары поставщикам; каждый заказ выполняет один из поставщиков; все номера заказов уникальны; каждый из поставщиков выполнил, хотя бы один заказ:



6. Какой значок используется для запуска СУБД ACCESS?



#### Вариант 4

1. Первичный ключ – это
- а) атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующий(-ая) запись в таблице
  - б) атрибут или группа атрибутов, используемые для организации связи между таблицами
  - в) атрибут или группа атрибутов, используемые для сортировки записей таблицы
2. Для чего предназначены формы, созданные в приложении базы данных:
- а) для вывода информации на печать
  - б) удобного просмотра, редактирования и ввода записей
  - в) формирования запроса к таблицам базы данных
3. Формализованное описание предметной области в терминах понятий этой области называется
- а) логической моделью данных
  - б) концептуальной моделью
  - в) физической моделью данных
4. Какой оператор используют для организации поиска в текстовых полях по фрагменту
- а) IN;     |     б) BETWEEN;     |     в) AND;     |     г) LIKE;     |     д) OR.
5. Дана копия экрана

| Имя поля         | Тип данных |
|------------------|------------|
| код раздела      | Числовой   |
| название раздела | Текстовый  |

На ней отображен процесс:

- а) создания таблицы базы данных
  - б) выбор полей таблицы для формирования запроса
  - в) выбор полей таблицы для формирования фильтра
  - г) копирование полей из Таблицы2 в Таблицу1.
6. Вставить рисунок или фотографию в поле таблицы, созданной в СУБД ACCESS, можно, дав ему тип:
- а) бинарный
  - б) поле объекта OLE
  - в) поле MEMO
  - г) счётчик
  - д) числовой

### Вариант 5

1. В число основных функций системы управления базами данных НЕ входит
  - а) управление данными во внешней памяти
  - б) первичный ввод, пополнение, редактирование данных
  - в) поиск данных
  - г) концептуальное моделирование предметной области
2. Укажите, какая из приведенных в перечне баз данных НЕ содержит информации об объектах инновационной деятельности
  - а) база данных Роспатента
  - б) база данных справочно-правовой системы Гарант
  - в) база данных Центра научно-технической информации г. Мурманска
  - г) база данных биржевых котировок
3. Для отображения значений полей из нескольких таблиц используют:
  - а) запрос на выборку
  - б) фильтр по выделенному
  - в) расширенный фильтр
4. Дана таблица

| № зачетки | ФИО студента | Предмет     | Оценка |
|-----------|--------------|-------------|--------|
| 111111    | Иванов И.И.  | Информатика | 4      |
| 111111    | Иванов И.И.  | Математика  | 4      |
| 111112    | Петров П.П.  | Информатика | 5      |
| 111112    | Петров П.П.  | Базы данных | 5      |
| 111113    | Иванов И.И.  | Математика  | 4      |

Определить первичный ключ в таблице:

- а) № зачетки
  - б) ФИО студента
  - в) Предмет, оценка
  - г) № зачетки, ФИО студента, предмет
  - д) № зачетки, предмет
5. В СУБД ACCESS автоматически заполняется поле данными, если его тип определен как:
- а) текстовый
  - б) поле MEMO
  - в) числовой
  - г) счетчик
  - д) поле OLE
6. Дан код на языке SQL:

```
SELECT table_1.pole1, table_1.pole2
FROM table_1
WHERE table_1.pole2 > 100;
```

Укажите тип запроса:

- а) перекрестный запрос
- б) запрос на выборку
- в) запрос на обновление полей таблицы

### Ответы на комплекс заданий для оценки сформированности компетенции ОПК-7, ОПК-10

| Вариант | Номер вопроса |   |   |   |   |                |
|---------|---------------|---|---|---|---|----------------|
|         | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6              |
| 1       | б             | а | б | а | в | а              |
| 2       | г             | б | б | б | в | 1Г, 2В, 3А, 4Б |
| 3       | б             | а | а | а | б | 2              |
| 4       | а             | б | б | г | а | б              |
| 5       | г             | г | а | д | г | б              |

#### Шкала оценивания комплексного задания

Правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом, неправильный ответ – 0 баллов.

| Оценка (баллы)          | Критерии оценки               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 5 «отлично»             | 5 или 6 правильных ответов    |
| 4 «хорошо»              | 4 правильных ответов          |
| 3 «удовлетворительно»   | 3 правильных ответов          |
| 2 «неудовлетворительно» | 2 и меньше правильных ответов |

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

#### 5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

| Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций | Оценочное средство | Результаты оценивания задания | Результат оценивания этапа формирования компетенции | Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)                 |
|--------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция ОПК-7, ОПК-10                              |                    |                               |                                                     |                                                                                       |
| Знать                                                  | Тестовые вопросы   | 1/0                           | От 2 до 5 баллов                                    | Компетенция сформирована, если набрано более 2 баллов по тестовым вопросам и заданиям |
| Уметь                                                  | Тестовое задание   |                               |                                                     |                                                                                       |
| Владеть                                                |                    |                               |                                                     |                                                                                       |

| Уровень сформирован- | Характеристика уровня |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

| <b>ности компетенций<br/>(части компетенции)</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Высокий</i></b><br><i>(отлично)</i>                     | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, предусмотренные проверкой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов 5 или 6                         |
| <b><i>Продвинутый</i></b><br><i>(хорошо)</i>                  | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно и набрано 4 балла по тестовым вопросам и заданиям.                                                              |
| <b><i>Пороговый</i></b><br><i>(удовлетворительно)</i>         | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство заданий выполнено и набрано 3 балла по тестовым вопросам и заданиям. |
| <b><i>Ниже порогового</i></b><br><i>(неудовлетворительно)</i> | Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы. Задания для проверки уровня сформированности компетенций не выполнены или набрано 2 и менее баллов по тестовым вопросам и тестовым заданиям                        |