

Б1.О.13

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

|                                  |                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Учебная дисциплина               | <i>Моделирование систем и процессов</i> |
| По направлению подготовки        | 38.03.01 «Экономика»                    |
| Профиль (программа бакалавриата) | «Экономика и финансы организаций»       |
| Форма обучения                   | <i>Очная</i>                            |

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры прикладной информатики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....                                                                                  | 3  |
| 2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 5  |
| 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....                                                                            | 11 |
| 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....                               | 14 |
| 5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ .....                                                | 19 |
| 6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....                                                                                                                                                | 33 |

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) сформированы в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 954. В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы «Экономика и финансы организаций» (уровень бакалавриата) в процессе обучения по дисциплине «Моделирование систем и процессов» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

| Результаты освоения образовательной программы (компетенции)                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Этапы формирования компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Оценочное средство                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b><br>Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода | <b>Знать:</b><br>- основные понятия системного подхода, используемые для описания процессов и систем;<br>- понятийный аппарат теории моделирования; основные нотации моделирования систем;<br><b>Уметь :</b><br>- описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов;<br>- моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы;<br>- разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений<br><b>Владеть:</b> | <b>3 семестр</b><br>Тема 1. Управление бизнес-процессами на предприятии<br>Тема 2. Построение функциональной модели в методологии IDEF0<br>Тема 3. Методология описания процессов IDEF3<br>Тема 4. Моделирование потоков данных<br>Тема 5. Стоимостный анализ<br>Тема 6. Создание отчетов по модели<br>Тема 7. Методология ARIS. Диаграмма eEPC<br>Тема 8. Стандарт проектирования бизнес-процессов BPMN<br>Тема 9. | <b>3 семестр</b><br><br>- тест по темам 1-6<br>- практическое задание по темам 1-9<br>- устный ответ на зачете с оценкой<br>- выполнение задания на зачете с оценкой |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем;</li> <li>- навыками стоимостного анализа экономических систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сбалансированная система показателей. Стратегическая карта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>ОПК-6</b></p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>ОПК-6.2.</b></p> <p>Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность и современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основные принципы работы с ними;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем.</li> </ul> | <p><b>3 семестр</b></p> <p>Тема 1. Управление бизнес-процессами на предприятии</p> <p>Тема 2. Построение функциональной модели в методологии IDEF0</p> <p>Тема 3. Методология описания процессов IDEF3</p> <p>Тема 4. Моделирование потоков данных</p> <p>Тема 5. Стоимостный анализ</p> <p>Тема 6. Создание отчетов по модели</p> <p>Тема 7. Методология ARIS.</p> <p>Тема 8. Стандарт проектирования бизнес-процессов BPMN</p> <p>Тема 9. Сбалансированная система показателей. Стратегическая карта</p> | <p><b>3 семестр</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тест по темам 1-6</li> <li>- практическое задание по темам 1-9</li> <li>- устный ответ на зачете с оценкой</li> <li>- выполнение задания на зачете с оценкой</li> </ul> |

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Тестирование по темам 1-6.**

**Задание №1.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных  
Назначение методологии IDEF3:

- 1 Для описания сценариев технологических процессов деятельности
- 2 Для анализа предметной области
- 3 Для описания потоков данных между подразделениями в организации
- 4 Для описания объектов предметной области и их взаимодействие
- 5 Для описания концептуальной модели
- 6 Для разработки информационной модели

**Задание №2.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных  
Назначение элемента "Перекресток" в методологии IDEF3:

- 1 Для связи двух функциональных блоков
- 2 Для отображения нескольких процессов
- 3 Для отображения логики взаимодействия процессов
- 4 Для классификации процессов
- 5 Для отображения функции

**Задание №3.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных  
Назначение диаграммы потоков данных:

- 1 Для описания сценариев технологических процессов деятельности
- 2 Для описания движения данных и объектов от источников к приемникам через преобразующие процессы
- 3 Для описания состояний объекта и его трансформации во времени
- 4 Для описания объектов предметной области и их взаимодействие
- 5 Для описания концептуальной модели
- 6 Для разработки информационной модели

**Задание №4.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных  
Основные элементы диаграммы потоков данных:

- Поток данных, объекты предметной области, процессы, внешние сущности
- Хранилище данных, потоки данных, интерфейсные дуги
- Внешняя сущность, процессы, хранилище данных, поток данных
- Объекты, классы, связи между классами
- Состояние объекта, переходы между состояниями

**Задание №5.** Выберите несколько вариантов ответа из числа предложенных  
Отличия IDEF0 диаграммы от диаграммы потоков данных (DFD):

- 1 DFD разрабатывается на этапе проектирования системы, а IDEF0 на этапе анализа

предметной области

- 2 На DFD диаграмме показаны объекты предметной области и их взаимодействие, а на IDEF0 диаграмме показаны функции
- 3 DFD диаграмма входит в состав IDEF0
- 4 DFD диаграмма не имеет декомпозиции функций, в то время как IDEF0 декомпозируется.
- 5 На DFD четко отражены источники и потребители информации, на IDEF0 данные поступают из неоткуда и идут в никуда.
- 6 На IDEF0 диаграмме стрелки могут показывать взаимосвязь между функциями, в то время как на DFD на стрелках обозначаются только потоки объектов (данных).
- 7 DFD диаграмма относится к объектно-ориентированному подходу и строится на принципах ООП, а IDEF0 диаграмма основана на принципах структурного подхода

**Задание №6.** Выберите несколько вариантов ответа из числа предложенных

Какие типы связей существуют между работами в диаграмме последовательности выполнения этапов процесса (IDEF 3):

- 1 Связь, отражающая жесткие взаимосвязи между функциональными блоками
- 2 Связь, отображающая исполнителей каждой функции
- 3 Связь, отображающая потоки объектов

**Задание №7.** Выберите несколько вариантов ответа из числа предложенных

Какие элементы присутствуют на IDEF3 диаграмме?

- 1 Потоки данных
- 2 Работы
- 3 Переходы между состояниями объекта
- 4 Хранилища данных
- 5 Объекты ссылки
- 6 Перекресток
- 7 Связи между объектами
- 8 Состояния объекта

**Задание №8.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных

Как в BPwin изображается работа?

- 1 Прямоугольники
- 2 Стрелки
- 3 Линии
- 4 Никак

**Задание №9.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных



Какой методологии соответствует изображенная на рис. панель инструментов

- 1 SADT
- 2 DFD
- 3 ERD
- 4 IDEF2
- 5 IDEF0

- 6 IDEF1
- 7 STD
- 8 IDEF3

**Задание №10.** Выберите несколько вариантов ответа из числа предложенных  
Какие утверждения справедливы в методологии IDEF0? (выберите верные)

- 1 Стрелки входа всегда направляются в левую сторону блока действия
- 2 Система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций
- 3 Стрелки выхода могут отсутствовать
- 4 Стрелка входа и выхода должны называться одинаково
- 5 Контекстный блок всегда имеет номер А-0

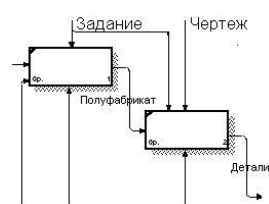
**Задание №11.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных  
Для какой методологии описания бизнес-процессов с помощью BPWin справедливо следующее утверждение:  
если действие удаляется, то его уникальный номер не используется в дальнейшем.

- 1 SADT
- 2 DFD
- 3 IDEF2
- 4 IDEF0
- 5 IDEF1
- 6 IDEF3
- 7 STD
- 8 ERD
- 9 STD

**Задание №12.** Выберите несколько вариантов ответа из числа предложенных  
Какие из следующих утверждений верны:

- 1 Следует максимально уменьшить расстояние между входящими или выходящими стрелками на одной грани работы.
- 2 Следует максимально уменьшить расстояние между работами, поворотами и пересечениями стрелок  
Если две стрелки проходят параллельно (начинаются из одной и той же грани одной работы и заканчиваются на одной и той же грани другой работы), то по возможности следует их объединить и назвать единым термином
- 3 Обратные связи по входу рисуются "нижней" петлей, обратная связь по управлению - "верхней"

**Задание №13.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных

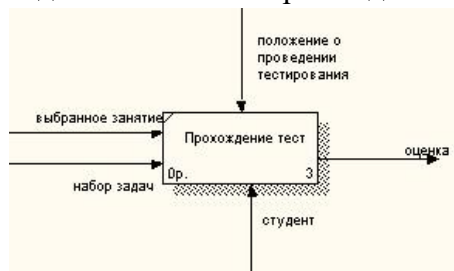


Что на рисунке обозначают стрелки ЗАДАНИЕ и ЧЕРТЕЖ

- 1 Вход (Input)
- 2 Управление (Control)
- 3 Механизм (Mechanism)

#### 4 Выход (Output)

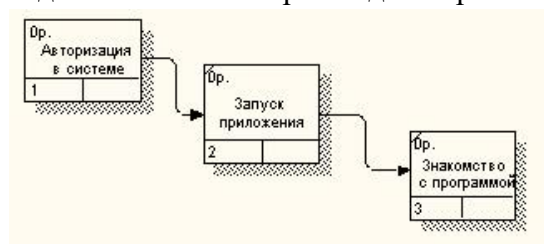
**Задание №14.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных



Какой вид диаграммы изображен на рисунке?

- 1 IDEF0
- 2 IDEF3
- 3 DFD

**Задание №15.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных



Найдите ошибку в приведенной схеме

- 1 На контекстной диаграмме не может быть более 1 блока
- 2 Нет стрелок ВХОД, ВЫХОД, УПРАВЛЕНИЕ, МЕХАНИЗМ
- 3 Нет ошибок

**Задание №16.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных

Какая аббревиатура используется для указания модели существующей организации работы?

- 1 TO-BE
- 2 AS-IS
- 3 AS-BE
- 4 FEO
- 5 CtT
- 6 ICOM

**Задание №17.** Выберите один вариант ответа из числа предложенных



Что обозначает следующий рисунок?

- 1 Синхронное И
- 2 Асинхронное И
- 3 Синхронное ИЛИ
- 4 Асинхронное ИЛИ
- 5 Эксклюзивное ИЛИ
- 6 Такого знака не существует

**Задание №18.** Сколько видов стрелок различают в IDEF0?

\_\_\_\_\_ (укажите число)



**Задание №19.** Правила, стратегии, процедуры или стандарты, которыми руководствуется работа - это ...( Выберите один вариант ответа из числа предложенных)

- 1 Вход
- 2 Управление
- 3 Выход
- 4 Механизм

**Задание №20.** Правила, стратегии, процедуры или стандарты, которыми руководствуется работа - это ...( Выберите один вариант ответа из числа предложенных)



- 1 Связь по входу
- 2 Связь по управлению
- 3 Обратная связь по управлению
- 4 Выход-механизм

*Критерии оценивая тестирования:*

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 85% вопросов теста;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 75% вопросов теста;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 50% вопросов теста;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее, чем на 50% вопросов теста.

## **Практические работы**

Тема 1. Управление бизнес-процессами на предприятии

*Практическое задание*

- 1) Проанализировать свой вариант предприятия и создать документ Word с перечислением не менее четырех направлений его деятельности. По каждому направлению указать: а) не менее пяти выполняемых процессов (задач, работ); б) штатное расписание – необходимые должности (специальности, профессии) и их количество.
- 2) Используя MS Visio и ранее разработанный документ, сформировать оргструктуру предприятия, в которой отразить все направления деятельности. По всем штатным единицам прописать конкретные фамилии из штатного состава компании (предоставленный вместе с компанией). Если штатного состава не хватает, то расширить его новыми фамилиями.

Тема 2. Построение функциональной модели в методологии IDEF0

*Практическое задание*

- 1) Изучить методологию IDEF0.
- 2) На основе методологии IDEF0, разработать нулевой, первый уровень функциональной декомпозиции деятельности Вашего предприятия. На первом уровне декомпозиции должны

быть отражены все направления деятельности. Два блока первого уровня декомпонировать до второго уровня. Среди них обязательно декомпонировать процесс, в котором вы принимали непосредственное участие.

### Тема 3. Методология описания процессов IDEF3

#### *Практическое задание*

- 1) Изучить методологию IDEF3.
- 2) На основе методологии IDEF3 построить две диаграммы, каждая из которых представляет собой один из процессов, ранее описанных в методологии IDEF0. На одной диаграмме должно быть не менее 7 блоков действий, стрелки разного вида. Продемонстрировать на диаграммах использование различных перекрестков.

### Тема 4. Моделирование потоков данных

#### *Практическое задание*

- 1) Изучить методологию DFD.
- Диаграмма потоков данных (DFD) рисуется по той же теме что и функциональная модель и основывается на функциональной модели.
- DFD-диаграмма должна содержать: контекстную диаграмму (нулевой уровень), декомпозиция контекстной диаграммы – 1 уровень, декомпозиция одного из блоков 1-го уровня – 2 уровень. На DFD-диаграмме должны присутствовать все элементы: функции, внешние сущности, потоки данных, хранилища.

### Тема 5. Стоимостный анализ

#### *Практическое задание*

- 1) Откройте созданную ранее схему IDEF0, и создайте 6 центров затрат.
- 2) Задайте стоимость дочерних работ и проанализируйте стоимость родительской работы.
- 3) Для 3 работ укажите частоту повторений больше 1 и проанализируйте их стоимость.
- 4) Для одной родительской работы задайте итоговую стоимость принудительно (вручную), изменяйте стоимость дочерних работ и анализируйте стоимость родительской работы.
- 5) В текстовом документе в произвольной форме создать отчет с выводами о проделанной работе.

### Тема 6. Создание отчетов по модели

#### *Практическое задание*

- 1) Изучите теорию по созданию отчетов.
- 2) Создайте все виды отчетов по своей модели.
- 3) В текстовом документе создайте в произвольной форме отчет, в котором укажите название отчета, его назначение, отображаемые в отчете данные и вставьте скриншот созданного отчета.

### Тема 7. Методология ARIS. Диаграмма eEPC

#### *Практическое задание*

- 1) Изучить теоретические материалы, посвященные методологии ARIS.
- 2) Используя в качестве основы диаграмму IDEF0 (первый уровень декомпозиции), описать два любых направления деятельности в нотации eEPC (MS Visio). Каждое направление должно содержать не менее 8 блоков «Функция», достаточное количество блоков «Событие», а также другие объекты диаграммы (документы, организационные единицы, операторы, стрелки разного вида). Работу оформить в одном файле на двух страницах. Страницы именовать в соответствии с названием процесса.

### Тема 8. Стандарт проектирования бизнес-процессов BPMN

#### *Практическое задание*

- 1) Изучить теоретические материалы, посвященные методологии BPMN.

2) Используя в качестве основы диаграмму IDEF0 (первый уровень декомпозиции), описать два любых направления деятельности в нотации BPMN (MS Visio). Каждая диаграмма должна отвечать следующим требованиям:

- Ролей – не менее 3-х;
- Действий – не менее 10 в модели;
- События – не менее 4-х;
- Потоки – 2 вида;
- Логических операторов – не менее 3-х;
- Артефакты – не менее 3-х

Используйте различные виды действий, событий, логических операторов.

Тема 9. Сбалансированная система показателей. Стратегическая карта

*Практическое задание*

1) Изучить теоретический материал, посвященный вопросам разработки сбалансированной системы показателей (ССП).

2) Разработать стратегическую карту развития предприятия на ближайшее время, включающую не менее 17 целей (Visio), сбалансированную систему показателей для неё, содержащую не менее 20 показателей. Отобразить показатели на стратегической карте.

Использовать шаблон Visio – Блок-схема – Функциональная блок-схема

3) Подготовить в MS Word отчет по стратегической карте по образцу в Приложении А. В столбце "Мероприятия, направленные на достижение цели" указать не менее 5 мероприятий.

*Критерии оценивания практического задания:*

- оценка «отлично» выставляется студенту, который продемонстрировал высокий уровень освоения учебного материала; правильно выполнил практическое задание в полном объеме; продемонстрировал высокий уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач; применяет все, характерные для изучаемой методологии, элементы на своих диаграммах; уверенно ориентируется в возможностях используемого программного обеспечения; умеет оформлять результаты выполнения практического задания в соответствии с правилами оформления отчетных работ.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, который знает основные определения и понятия, необходимые для выполнения практического задания; выполнил практическое задание в полном объеме; в целом правильно создает диаграммы, но допускает 2-3 неточности, не искажающие их смысла; умеет оформлять результаты выполнения практического задания в соответствии с правилами оформления отчетных работ.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание было выполнено полностью, но присутствуют грубые ошибки, свидетельствующие о недостаточной проработке теоретического материала; умеет оформлять результаты выполнения практического задания в соответствии с правилами оформления отчетных работ.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание было выполнено в объеме менее 50%; при выполнении задания допущены многочисленные грубые ошибки; студент не владеет необходимыми теоретическими знаниями; студент не владеет специализированным программным обеспечением, изучаемым в рамках дисциплины.

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

## ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ С ОЦЕНКОЙ

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.2.** Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода

**Обучающийся знает:** основные понятия системного подхода, используемые для описания процессов и систем; понятийный аппарат теории моделирования; основные нотации моделирования систем

1. Типы организационных структур компаний
2. Организация как система. Признаки организации как системы.
3. Системный подход к обследованию организации
4. Сбалансированная система показателей как система стратегического управления.
5. Взаимодействие организации с внешней средой
6. Понятие «Границы моделирования». Точка зрения на процесс моделирования.
7. Понятие бизнес-процесса. Суть и формулировки понятия «моделирование бизнес-процессов»
8. Модель AS-IS
9. Модель TO-BE
10. Основные понятия стоимостного анализа: объект затрат, движитель затрат, центры затрат.
11. Назначение отчетов. Виды отчетов.
12. Регламент процесса. Назначение, основные разделы документа.
13. Основные составляющие сбалансированной системы показателей.
14. Стратегическая карта как элемент сбалансированной системы показателей.
15. Структура стратегической карты.
16. Причины внедрения стратегических карт.

**ОПК-6:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**ОПК-6.2.** Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

**Обучающийся знает:** возможности современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основные принципы работы с ними

17. Примеры и возможности программного обеспечения для моделирования процессов.
18. Технология задания стоимости работ. Отчеты стоимостного анализа. Проведение стоимостного анализа.
19. Типы стрелок на диаграмме IDEF0. Тоннелирование стрелок.
20. Правила построения диаграммы IDEF0.
21. Типы связей на диаграмме IDEF3.
22. Назначение и типы перекрестков на диаграмме IDEF3.
23. Основные процессы BPMN: частный бизнес-процесс, совместный процесс, абстрактный процесс. Примеры диаграмм.
24. Методология IDEF0. Действия. Границы и связи.
25. Модели IDEF3. Основные объекты на диаграмме.
26. Назначение диаграмм потоков данных DFD. Основные объекты диаграммы.

27. История возникновения и основная суть методологии ARIS.
28. Четыре типа моделей, отражающие аспекты системы в методологии ARIS
29. Основные объекты диаграммы eEPC. Примеры диаграмм.
30. Назначение стандарта BPMN

## ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ С ОЦЕНКОЙ

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.2.** Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода

**Обучающийся умеет:** описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений

**Обучающийся владеет:** навыками применения различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем; навыками стоимостного анализа экономических систем.

**Оценка достижения** обучающимся заданных результатов осуществляется по результатам выполнения практических заданий, где ему необходимо 1) описать деятельность организации/предприятия, составить оргструктуру 2) где ему необходимо произвести стоимостный анализ разработанных моделей 3) составить стратегическую карту и разработать сбалансированную систему показателей; а также по результатам выполнения зачетного задания.

### **Задание.**

Составить организационную диаграмму. «Консультационно-правовой центр». Общее руководство осуществляет директор учреждения. Заведующему консультационным направлением подчиняется группа менеджеров-консультантов из 5 человек и диспетчер расписания. Одно место консультанта вакантно. Мини-типографией руководит главный редактор. Также в штате: дизайнер, корректор, два оператора ПЭВМ

**ОПК-6.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**ОПК-6.2.** Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

**Обучающийся умеет:** выбирать эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач

**Обучающийся владеет:** навыками работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем

**Оценка достижений** обучающимся запланированного результата обучения осуществляется проверкой выполнения практических работ, в которых он должен продемонстрировать методологическую грамотность в корректном использовании правил, объектов диаграмм той или иной нотации моделирования, а также по результатам выполнения зачетного задания.

### **Задание 1.**

Процесс «Продажа автомобилей ВАЗ» описать в нотации IDEF0. Нарисовать 0 уровень и 1 уровень декомпозиции в MS Visio. Настроить автоматический переход с 0 на 1 уровень. Вкладки подписать. Первый уровень должен содержать не менее 5 процессов

## Задание. 2.

Диаграмма деятельности BPMN – составить схему взаимодействия пользователя и информационной системы: пользователь авторизуется в интернет-магазине, оформляет заказ и оплачивает его (не менее 12 блоков действия и другие, характерные для данного вида диаграмм, элементы)

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой в третьем семестре.

Зачет в третьем семестре проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос, и выполнения практического задания. При выставлении итоговой отметки учитываются результаты текущего контроля.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                                             | Критерии оценивания результатов обучения |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | 1                                        | 2                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                     | 5                                                                                                                                        |
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                  |                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
| <b>УК-1.2.</b> Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода                                   |                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
| Знать:<br>основные понятия системного подхода, используемые для описания процессов и систем;<br>понятийный аппарат теории моделирования;<br>основные нотации | Не знает                                 | Фрагментарные знания об основных понятиях системного подхода, используемых для описания процессов и систем;<br>понятийный аппарат теории моделирования;<br>основные | Общие, но не структурированные знания об основных понятиях системного подхода, используемых для описания процессов и систем;<br>понятийный аппарат теории | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях системного подхода, используемых для описания процессов и | Сформированные систематизированные прочные знания об основных понятиях системного подхода, используемых для описания процессов и систем; |

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                                                                                                                                              | Критерии оценивания результатов обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| моделирования систем                                                                                                                                                                                                                                          |                                          | нотации моделирования систем                                                                                                                                                                                                                                                  | моделирования; основные нотации моделирования систем                                                                                                                                                                                                                                                                                       | систем; понятийный аппарат теории моделирования; основные нотации моделирования систем                                                                                                                                                                                                                                                                    | понятийный аппарат теории моделирования; основные нотации моделирования систем                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уметь:<br>описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений | Не умеет                                 | Частично освоенные умения описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений | В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений | В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений | Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений |
| Владеть:<br>навыками применения различных нотаций для описания моделей                                                                                                                                                                                        | Не владеет                               | Фрагментарно сформированные навыки применения различных нотаций для описания                                                                                                                                                                                                  | В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки применения                                                                                                                                                                                                                                                            | Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки применения                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки                                                                                                                                                                                                                                            |

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценивания результатов обучения |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                        | 2                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                              | 4                                                                                                                                                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                          |
| экономических и социальных процессов и систем;<br>навыками стоимостного анализа экономических систем                                                                                                                                                                                                                                 |                                          | моделей экономических и социальных процессов и систем;<br>навыки стоимостного анализа экономических систем                                                                    | различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем;<br>навыки стоимостного анализа экономических систем                                                      | различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем;<br>навыки стоимостного анализа экономических систем                                                                       | применения различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем;<br>навыки стоимостного анализа экономических систем                                                       |
| <p><b>ОПК-6.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> |                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Знать:<br>возможности современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основные принципы работы с ними                                                                                                                                                                       | Не знает                                 | Фрагментарные знания о возможностях современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основных принципах работы с ними | Общие, но не структурированные знания о возможностях современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основных принципах работы с ними | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о возможностях современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основных принципах работы с ними | Сформированные систематизированные прочные знания о возможностях современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основных принципах работы с ними |
| Уметь:<br>выбирать эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и                                                                                                                                                                                                                   | Не умеет                                 | Частично освоенные умения выбирать эффективные программные средства моделирования экономических и социальных                                                                  | В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельно выполняемые умения выбирать                                                                                                   | В целом сформированные и самостоятельные выполняемые, но не всегда интеллектуально                                                                                                                              | Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения описывать выбирать эффективные программные                                                                                           |



| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                   | Критерии оценивания результатов обучения |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | 1                                        | 2                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                             | 5                                                                                                                                                                            |
| применять их для решения аналитических и исследовательских задач                                                |                                          | процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач                                           | эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач   | обоснованные умения выбирать эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач | средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач                                     |
| Владеть: навыками работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем | Не владеет                               | Фрагментарно сформированные навыки работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем | В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем | Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем                                     | Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем |

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Зачет с оценкой*

*Оценка «Отлично»:*

Студент демонстрирует всесторонние и глубокие знания программного материала, основной и дополнительной литературы; в полном объеме отвечает на вопрос билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; правильно выполнил практическое задание; делает правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.

*Оценка «Хорошо»:*

Студент демонстрирует полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полный ответ на теоретический вопрос, допуская некоторые неточности;

правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; правильно выполнил практическое задание с 2-3 неточностями.

*Оценка «Удовлетворительно»:*

Студент демонстрирует знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в формулировках; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; в практическом задании присутствует незначительное количество ошибок.

*Оценка «Неудовлетворительно»:*

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно изложить ответ на теоретический вопрос, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не выполнил практическое задание или выполнил его с большим количеством грубых ошибок.

## 5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

**Компетенция УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**Обучающийся знает:** основные понятия системного подхода, используемые для описания процессов и систем; понятийный аппарат теории моделирования; основные нотации моделирования систем.

**Обучающийся умеет:** описывать предприятие как систему взаимодействующих объектов и процессов; моделировать и анализировать экономические и социальные процессы и системы; разрабатывать сбалансированную систему показателей развития экономических процессов и явлений.

**Обучающийся владеет:** навыками применения различных нотаций для описания моделей экономических и социальных процессов и систем; навыками стоимостного анализа экономических систем.

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

-----**Знать**-----

**Задание 1.** Моделирование бизнес-процессов основано на (выберите один ответ):

- а) теории оптимизации
- б) управлении проектами
- в) структурном анализе и IDEFX-технологиях
- г) теории массового обслуживания

**Ответ: в**

**Задание 2.** Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на (выберите один ответ):

- а) функциональные и объектно-ориентированные
- б) детерминированные и стохастические
- в) информационные и причинно-следственные
- г) логические и диаграммные

**Ответ: а**

**Задание 3.** Целями моделирования бизнес-процессов являются

- а) построение наилучшей модели
- б) ускорение выполнения проекта
- в) минимизация стоимости проекта
- г) анализ недостатков фирмы и построение ее лучшей модели

**Ответ: г**

**Задание 4.** Для определения эффективности бизнес-процесса необходимо ввести (выберите один ответ):

- а) инструмент количественной оценки (метрику)
- б) треугольник проекта
- в) оценку рисков
- г) топологические характеристики

**Ответ: а**

**Вопрос 5.** Под моделью бизнес-процесса понимается:

- а) совокупность процессов, связи между ними, субъекты и объекты, взаимодействующие с бизнес процессами
- б) набор характеристик, необходимых для анализа процессов и их результатов с целью принятия управленческих решений.
- в) совокупность графических элементов, которые используются в экспериментах
- г) система управления предприятием, подсистемами которой являются принципы, методы, формы и приемы управления

**Ответ: а**

**Задание 6.** Назначение диаграмм DFD заключается в том, что (выберите один ответ):

- а) диаграммы потоков данных предназначены для моделирования и документирования аспектов систем, зависящих от времени или реакции на событие
- б) с помощью DFD-диаграмм требования пользователя разбиваются на функциональные компоненты и представляются в виде сети, связанной потоками данных
- в) с помощью DFD осуществляется детализация хранилищ данных проектируемой системы, а также документируются сущности системы и способы их взаимодействия
- г)

**Ответ: в**

**Задание 7.** Какое из следующих семантических правил описания справедливо для нотации ARIS eEPC:

- а) логические операторы могут быть определены только между событиями
- б) каждая функция должна быть инициирована событием и должна завершаться событием
- в) каждая функция должна быть связана с обработкой документа
- г) количество функциональных блоков на одной диаграмме должно быть не менее двух и не более шести

**Ответ: б**

**Задание 8.** В модели организационной структуры целесообразно отражать (выберите несколько вариантов ответа):

- а) входные и выходные данные, а также носители информации
- б) последовательность функциональных шагов (действий) в рамках одного бизнес-процесса
- в) физическое местоположение отделов на предприятии
- г) подразделение предприятия
- д) наименование должности и фамилию руководителей подразделений

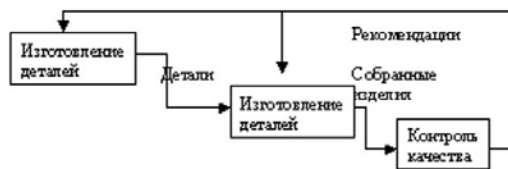
**Ответ: г, д**

**Задание 9.** Для чего используют элемент "дорожка" в нотации BPMN?

- а) используется для отражения ответственных исполнителей и их ролей в процессе
- б) используется для обозначения простого действия или операции
- в) используется для обозначения границ бизнес-процесса

**Ответ: а**

**Задание 10.** Какой тип связи показан на модели?



- а) Связь по входу (input-output)
- б) Связь выход-механизм (output-mechanism)
- в) Обратная связь по управлению (output-control feedback)
- г) Связь по управлению (output-control)

**Ответ: в**

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

-----**Уметь**-----

**Задание 1.** Что изображается на диаграмме организационной структуры?

**Ответ:** организационная диаграмма графически представляет структуру организации, выделяя различные рабочие места, отделы и обязанности, которые связывают сотрудников компании друг с другом и с управленческой командой.

Организационные диаграммы могут иметь широкую основу, отображая компанию в целом, или могут быть привязаны к конкретному отделу или подразделению. Большинство организационных диаграмм структурированы с использованием "иерархической" модели, которая показывает руководство или других высокопоставленных должностных лиц наверху, а сотрудников более низкого уровня под ними. Ее можно изобразить на бумаге вручную, а можно создать с помощью профессионального программного обеспечения, такого как Microsoft Visio.

**Задание 2.** Дополните представленное определение названием методологии, которую оно определяет:

С помощью наглядного графического языка \_\_\_\_\_ изучаемая система представляется разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков).

**Ответ: IDEF0**

**Задание 3.** На рисунке DFD диаграмма: "приготовление кофе в кофейном автомате" - какой вид диаграммы?



**Ответ: контекстная диаграмма**

**Задание 4.** Перечислите правила расположения графических элементов на диаграмме eEPC:

**Ответ:** графические элементы, обозначающие исполнителей функций (сотрудников или подразделения) располагаются справа от функций; документы, используемые при выполнении функций, а также формируемые в результате выполнения функций, располагаются слева от функций; графические элементы процесса (последовательность событий и функций) располагаются сверху вниз

**Задание 5.** Укажите правила для построения DFD-диаграмм (не менее 3-х):

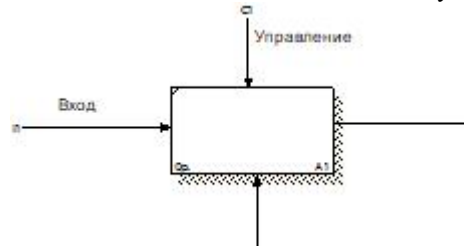
**Ответ:** проектирование DFD начинается с создания контекстной диаграммы; все потоки данных перемещаются между хранилищами через процессы; все процессы должны быть связаны либо с другими процессами, либо с другими хранилищами данных; процесс обработки данных должен иметь внешнюю входящую стрелку (данные от внешней сущности); DFD — нотация представления структуры процессов, поэтому не содержит логических операторов (XOR, AND OR)

**Задание 6.** Дополните представленное определение названием методологии:

Единицами описания \_\_\_\_\_ - модели являются диаграммы и единицы работ (Unit of work, UOW), также называемые работами (activity), и связи между ними.

**Ответ:** IDEF3

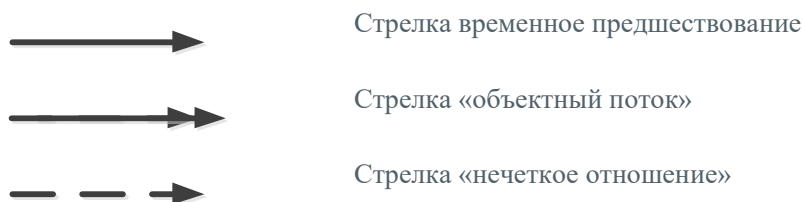
**Задание 7.** Сколько каждый функциональный блок в IDEF0 должен иметь управляющих стрелок?



**Ответ:** каждый блок на функциональной диаграмме должен иметь хотя бы одну управляющую стрелку

**Задание 8.** Нарисуйте и подпишите виды стрелок, которые используются в методологии IDEF3.

**Ответ:** В методологии IDEF3 используются следующие виды стрелок:



**Задание 9.** Для чего разрабатывается стратегическая карта компании? Из каких разделов она состоит? Каковы правила ее построения? Приведите примеры задач в разделах стратегической карты.

**Ответ:** Стратегическая карта представляет собой инструмент визуализации стратегии и ее связей с ключевыми аспектами деятельности организации. Стратегические приоритеты — это цели высшего уровня, к достижению которых стремится компания за определенное время. Обычно стратегическая карта включает в себя четыре раздела. Первый раздел — финансовая составляющая. Примеры задач в данном разделе — повышение рентабельности продаж, минимизация издержек, увеличение прибыли. Второй раздел — клиентская составляющая, определяющая потребительскую ценность для клиента, например, запуск последпродажного обслуживания, организация оперативной доставки. Третий раздел — внутренние бизнес-процессы, которые протекают внутри организации (создание рабочего проекта в отделе проектирования, организация реализации товара, распределение сырья и материалов по производственным подразделениям компании, внедрение в организации нового программного обеспечения). Четвертый раздел — обучение и развитие персонала (проведение курсов повышения квалификации, проведение тренингов)

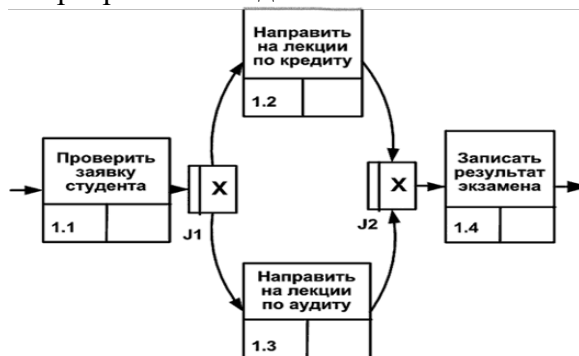
**Задание 10.** Установите последовательность стадий моделирования бизнес-процессов.

Стадии: а) построение модели «как должно быть», б) создание модели «как есть», в) улучшение построенной модели, г) анализ данных – поиск ошибок и ограничений, д) тестирование построенной модели

**Ответ:** 1 – б) Создание модели «как есть», 2 – г) анализ данных, поиск ошибок и ограничений, 3 – а) построение модели «как должно быть», 4 – д) тестирование построенной модели, 5 – в) улучшение построенной модели

-----Владеть-----

**Задание 11.** назовите тип перекрестка в модели

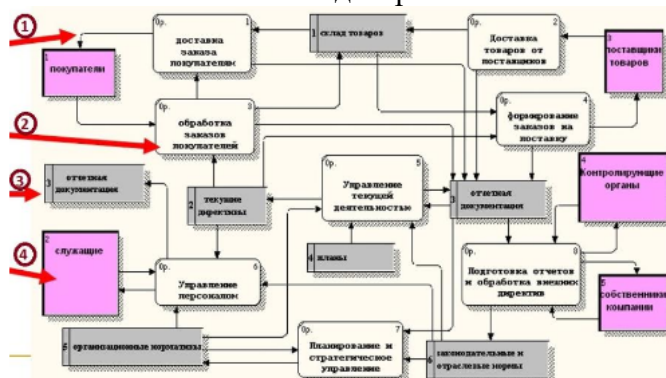


**Ответ:** исключающее «или»

**Задание 12.** Перечислите объекты диаграмм потоков данных (DFD).

**Ответ:** функциональные блоки (действие), потоки данных, внешние сущности, хранилища данных

**Задание 13.** Подпишите названия элементов на диаграмме DFD



**Ответ:** 1 – поток данных, 2 – действие, 3 – хранилище, 4 – внешняя сущность

**Задание 14.** Сопоставьте типы перекрестков в нотации IDEF3

|                                                                                                                          |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| А) Один или несколько предшествующих процессов должны быть завершены одновременно, или последующих одновременно запущены | 1) Асинхронное «И» (Asynchronous AND)       |
| Б) Все предшествующие процессы должны быть завершены одновременно, или все следующие одновременно запущены               | 2) Асинхронное «ИЛИ» (Asynchronous OR)      |
| В) Все предшествующие процессы должны быть завершены, или все следующие запущены                                         | 3) Исключающее «ИЛИ» (XOR или Exclusive OR) |
| Г) Один или несколько предшествующих процессов должны быть завершены, или последующих запущены                           | 4) Синхронное «ИЛИ» (Synchronous OR)        |
| Д) Только один предшествующий процесс завершен или                                                                       | 5) Синхронное «И»                           |

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| только один следующий запускается | (Synchronous AND) |
|                                   |                   |

**Ответ:** А -4 , Б - 5 , В - 1, Г - 2 , Д - 3

**Задание 15.** Сопоставьте виды моделирования процессов.

|                                                                                                                                          |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| А) процесс описывается в виде функций, которые четко структурированы и взаимосвязаны между собой                                         | 1) объектное моделирование      |
| Б) процессы представляются через примеры их поведения в разных условиях, анализируя свойства в динамике                                  | 2) функциональное моделирование |
| В) процессы отображаются как набор объектов, взаимодействующих между собой. Такими объектами могут быть работники, средства производства | 3) имитационное моделирование   |

**Ответ:** А – 2, Б – 3, В - 1

**Компетенция ОПК-6** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**Обучающийся знает:** возможности современных информационных технологий для моделирования экономических и социальных процессов и систем, и основные принципы работы с ними.

**Обучающийся умеет:** эффективные программные средства моделирования экономических и социальных процессов и систем, и применять их для решения аналитических и исследовательских задач.

**Обучающийся владеет:** навыками работы с современными программами моделирования экономических и социальных процессов и систем.

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

-----Знать-----

**Задание 1.** Что означает представленный на рисунке перекресток из методологии IDEF3 ? 

- а) Синхронное И
- б) Асинхронное И
- в) Синхронное ИЛИ
- г) Асинхронное ИЛИ
- д) Эксклюзивное ИЛИ
- е) Такого знака в этой методологии не существует

**Ответ: е**

**Задание 2.** Что означает представленный на рисунке перекресток из методологии IDEF3 ? 

- а) Синхронное И
- б) Асинхронное И
- в) Синхронное ИЛИ
- г) Асинхронное ИЛИ
- д) Эксклюзивное ИЛИ
- е) Такого знака в этой методологии не существует



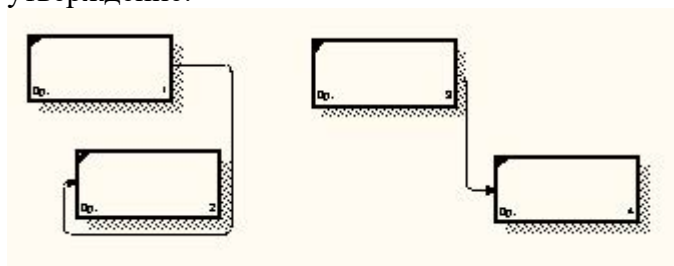
**Ответ: б**

**Задание 3.** Для какого понятия из методологии IDEF0 справедливо следующее определение: «Материал или информация, которые используются или преобразуются работой для получения результата - это ...»

- а) Вход
- б) Управление
- в) Выход
- г) Механизм

**Ответ: а**

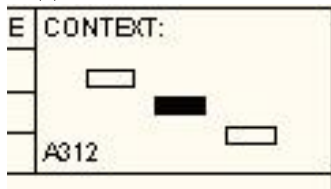
**Задание 4.** Для фрагмента диаграммы в методологии IDEF0 выберите правильное утверждение:



- а) Оба варианта правильные
- б) Правильно изображено справа и неправильно – слева
- в) Правильно изображено слева и неправильно – справа
- г) Оба варианта неправильные

**Ответ: б**

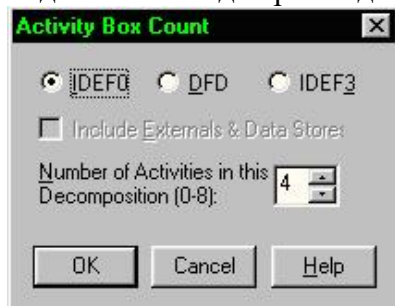
**Задание 5.** Что обозначает черный прямоугольник на диаграмме?



- а) Выделенный блок данного уровня
- б) Блок, не имеющий декомпозиции
- в) Блок предыдущего уровня, который был декомпозирован
- г) Синтаксическая ошибка

**Ответ: в**

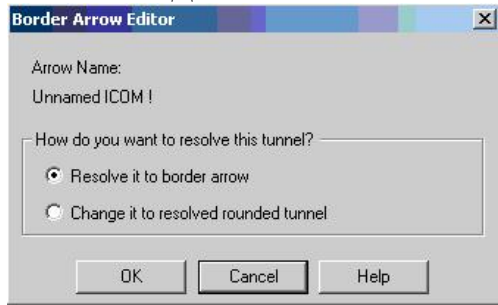
**Задание 6.** Когда при создании диаграммы возникает данное окно?



- а) При создании отчета
- б) При создании новой модели
- в) При тоннелировании стрелок
- г) При декомпозиции объекта

**Ответ: г**

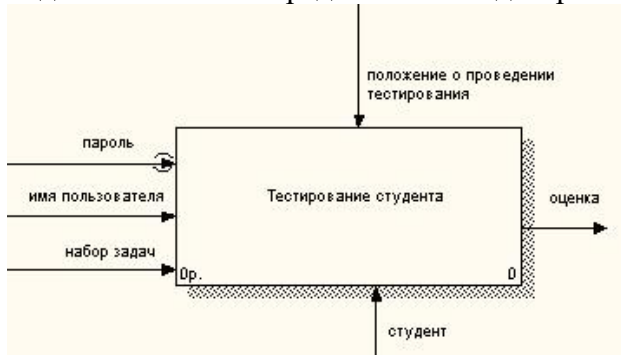
**Задание 7.** Данное окно необходимо для..



- а) При создании отчета
- б) При создании новой модели
- в) При тоннелировании стрелок
- г) При декомпозиции объекта

**Ответ: в**

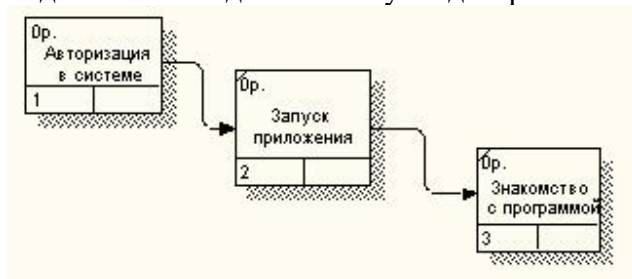
**Задание 8.** Как на представленной диаграмме называется стрелка «пароль»?



- а) Тоннельная стрелка
- б) Неразрешенная стрелка
- в) Обычная стрелка
- г) Скрывающаяся стрелка

**Ответ: а**

**Задание 9.** Найдите ошибку на диаграмме IDEF3



- а) На контекстной диаграмме не может быть более 1 блока
- б) Неправильно названы блоки действий
- в) Нет стрелок ВХОД, ВЫХОД, УПРАВЛЕНИЕ, МЕХАНИЗМ
- г) Нет ошибок

**Ответ: г**

**Задание 10.** Какие нотации используются для представления алгоритма выполнения процесса, позволяют задать причинно-следственные связи и временную последовательность выполнения действий процесса?

- а) BPMN
- б) UML – диаграммы деятельности

в) IDEF3

г) eEPC

**Ответ:** а, б, в, г

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

-----**Уметь**-----

**Задание 1.** Для какого понятия из методологии IDEF0 справедливо следующее определение: «Материал или информация, которые производятся работой - это...»

**Ответ:** выход

**Задание 2.** Какие виды стрелок различают в методологии IDEF0? Перечислите их и дайте характеристику назначению каждой из них.

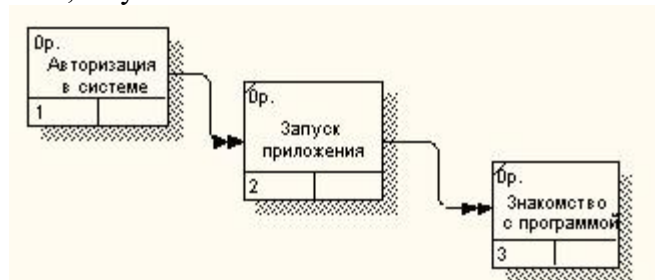
**Ответ:** Стрелка входа представляет собой сырье или информацию, потребляемую или преобразуемую функциональным блоком для производства выхода. Стрелки входа всегда направлены в левую грань функционального блока.

Стрелка управления отвечает за регулирование того, как выполняется функциональный блок (входит в верхнюю грань блока). Управление часто существует в виде правил, инструкций, законов. Так как управление контролирует поведение функционального блока, каждый функциональный блок должен иметь хотя бы одну стрелку управления.

Стрелка выхода - это продукция или информация, получаемая в результате работы функционального блока (выходит из правой грани). Каждый блок должен иметь как минимум один выход. Действие, которое не производит никакого четко определяемого выхода, не должно моделироваться вообще.

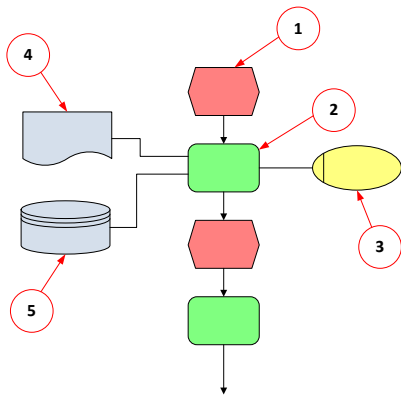
Стрелки механизма - являются ресурсом, который непосредственно исполняет моделируемое действие. С помощью механизмов могут моделироваться: ключевой персонал, оборудование. Стрелки механизма входят в нижнюю грань блока действия.

**Задание 3.** В какой методологии нарисована схема на рисунке? Есть ли на ней ошибки? Если есть, то укажите - какие.



**Ответ:** Диаграмма нарисована в методологии IDEF3. Здесь использованы стрелки вида «объектный поток», которые по правилам методологии должны быть подписаны - четко идентифицировать объект, который передается с их помощью.

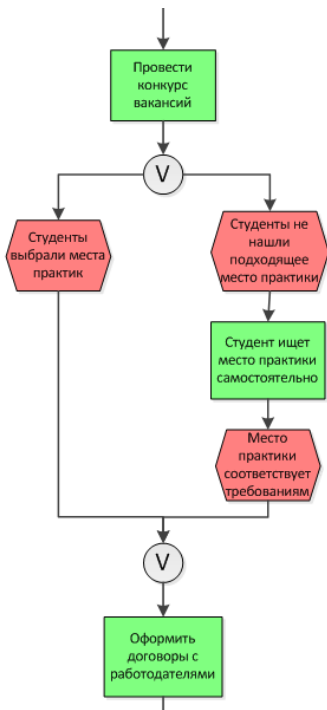
**Задание 4.** Подпишите название нотации, представленной на рисунке. Подпишите названия указанных блоков



**Ответ:** нотация eEPC.

Объекты диаграммы: 1 – событие; 2 – действие; 3 – организационная единица/должность; 4 – документ; 5 – база данных

**Задание 5.** На рисунке представлен фрагмент диаграммы в нотации eEPC. Есть ли ошибки на этой схеме? Если есть, укажите какие.

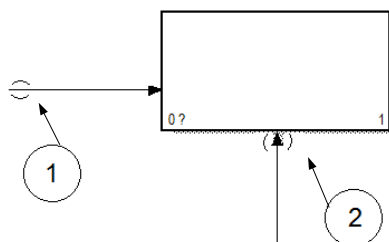


**Ответ:** После блока действия «Провести конкурс вакансий» расположен логический оператор ИЛИ. Его использование неправомерно. Следует разместить оператор XOR (исключающее или), чтобы была соблюдена дальнейшая логика следования процесса.

**Задание 6.** Что такое «Точка зрения» в стандарте IDEF0?

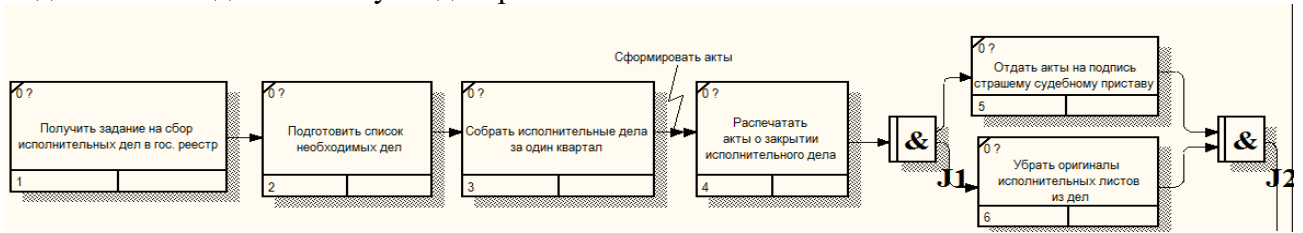
**Ответ:** «точка зрения» – указание на должностное лицо или подразделение организации, с позиции которого разрабатывается модель .

**Задание 7.** Что означают скобки, расположенные на стрелках 1 и 2?



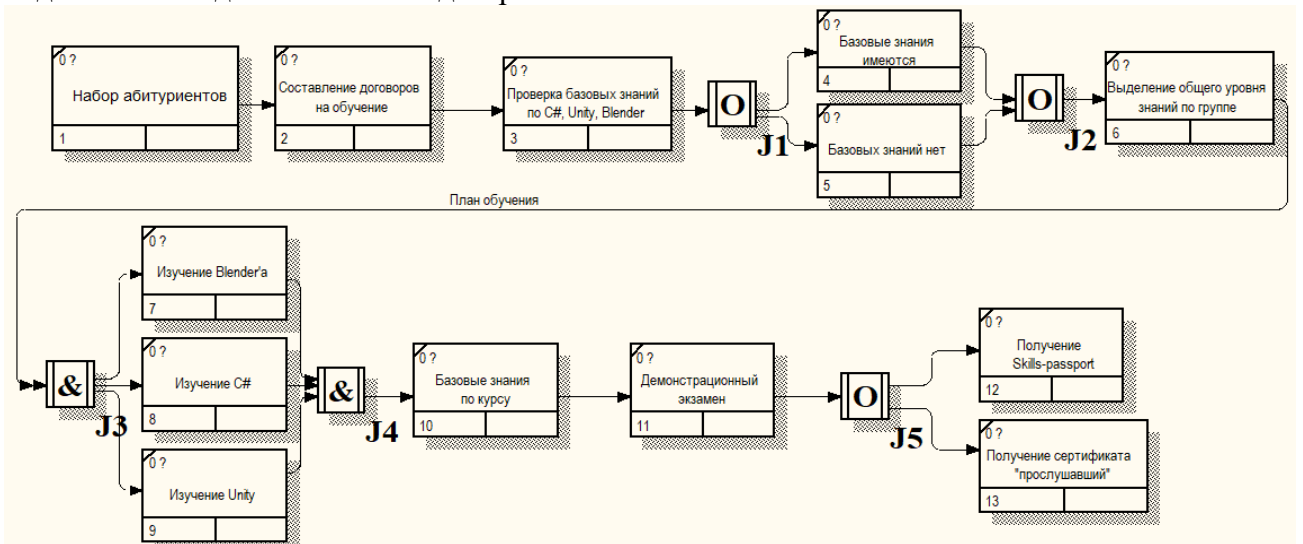
**Ответ:** На схеме представлены «тоннельные стрелки». Тоннелирование может быть применено для изображения малозначимых стрелок. В блоке 1 представлена стрелка, отсутствующая на родительской диаграмме. В блоке 2 представлена стрелка, которая будет отсутствовать на диаграмме декомпозиции данного блока.

**Задание 8.** Найдите ошибку на диаграмме IDEF3



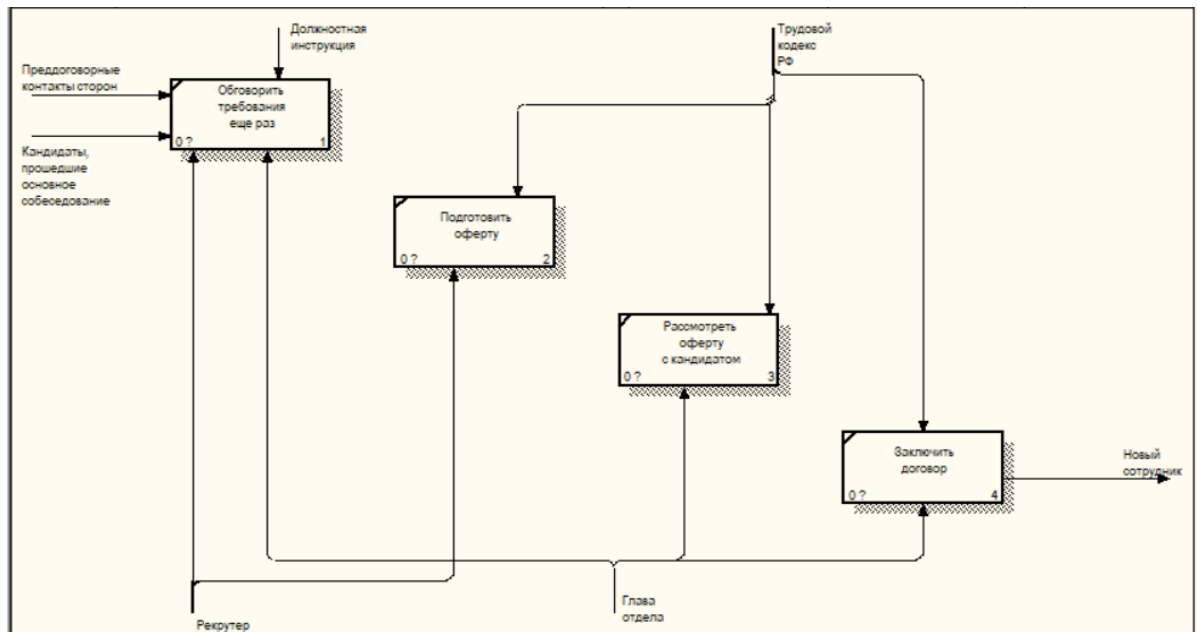
**Ответ:** Блоки 3 и 4 соединяет стрелка вида «объектный поток». По правилам методологии такая стрелка должна быть подписана существительным, обозначающим объект, который передается от одного действия к другому. Именование данной стрелки в виде действия ошибочно.

**Задание 9.** Найдите ошибки на диаграмме IDEF3



**Ответ:** 1) неправильно подписаны блоки 4, 5, 10, 11 – они не обозначают действий исполнителя  
 2) разворачивающий перекресток J5 не имеет парного сворачивающего перекрестка  
 3) представленный сценарий описывает действия нескольких исполнителей

**Задание 10.** Найдите ошибку на диаграмме IDEF0



**Ответ:** все блоки этой диаграммы не имеют стрелок выхода. Это считается грубой ошибкой.

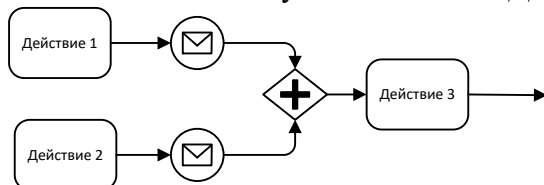
-----**Владеть**-----

**Задание 11.** Дополните предложение:

Событие – это элемент нотации BPMN, отображающий состояние процесса и отвечающий на вопрос...

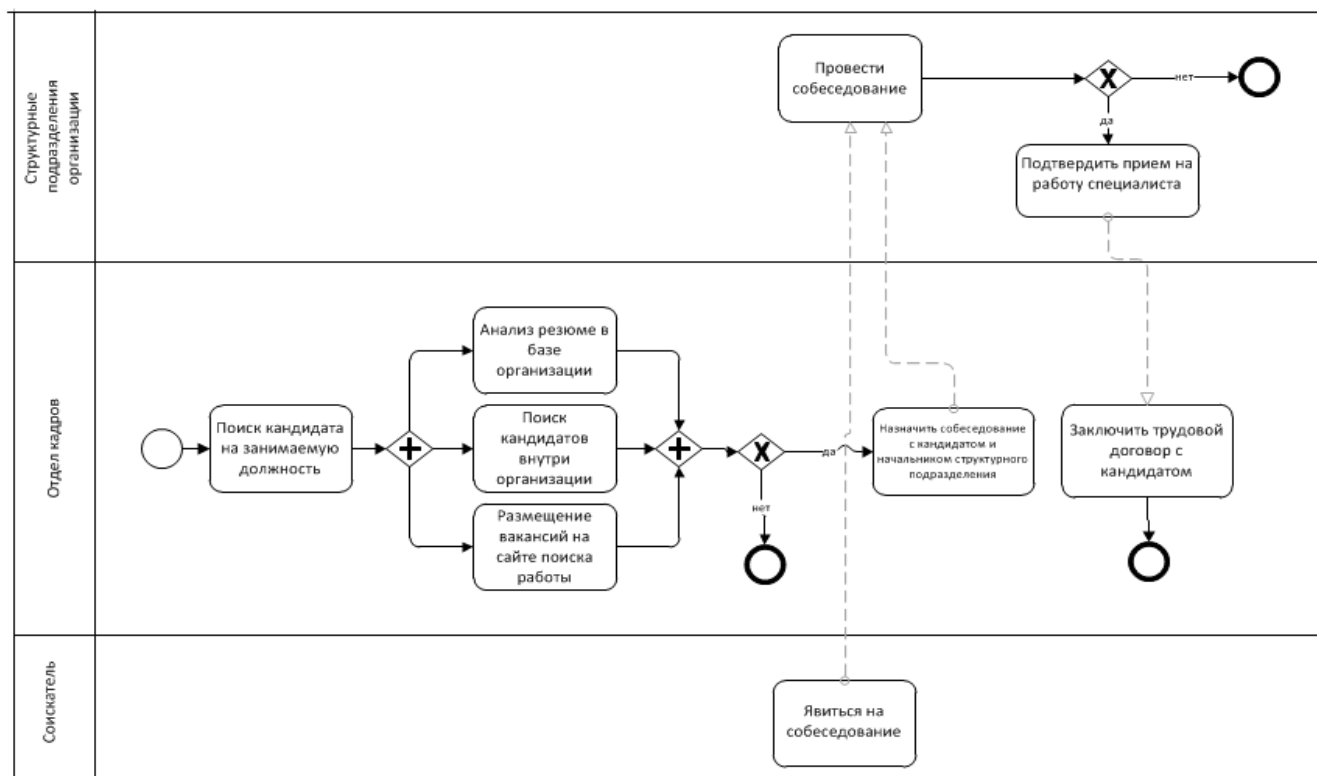
**Ответ:** «что произошло?»

**Задание 12.** Когда будет выполнено Действие 3?



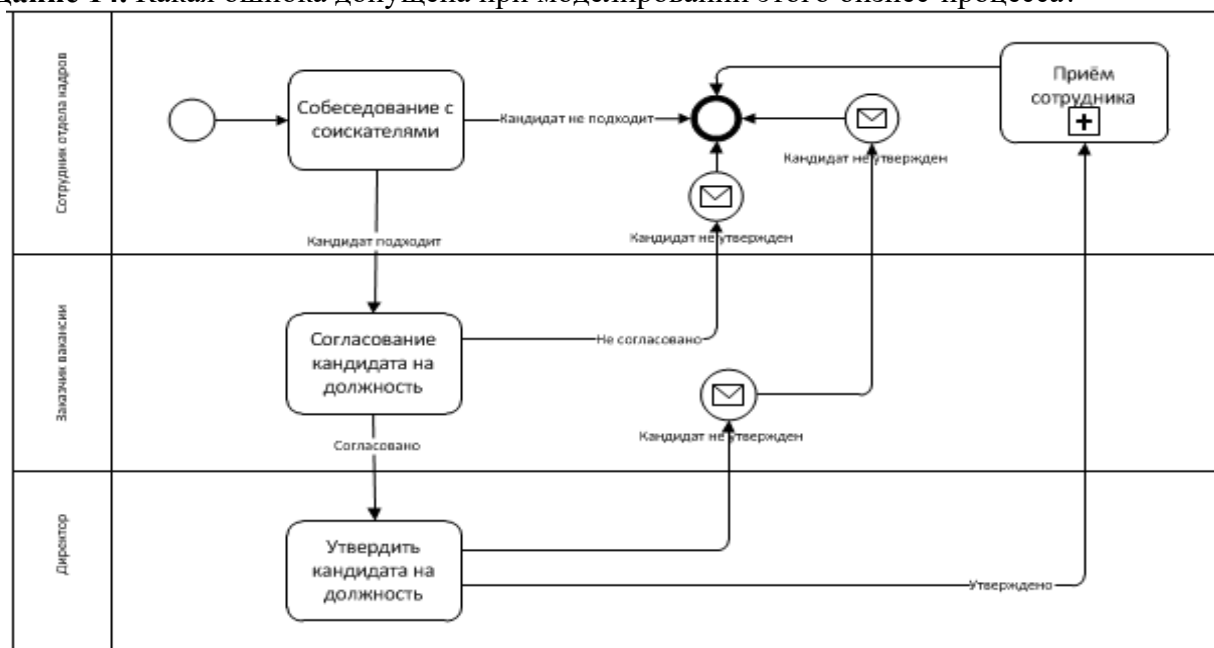
**Ответ:** Действие 3 будет выполнено, когда выполнятся Действие 1 и Действие 2 , и свершаться оба события с получением писем.

**Задание 13.** Какие ошибки допущены при моделировании этого бизнес-процесса?



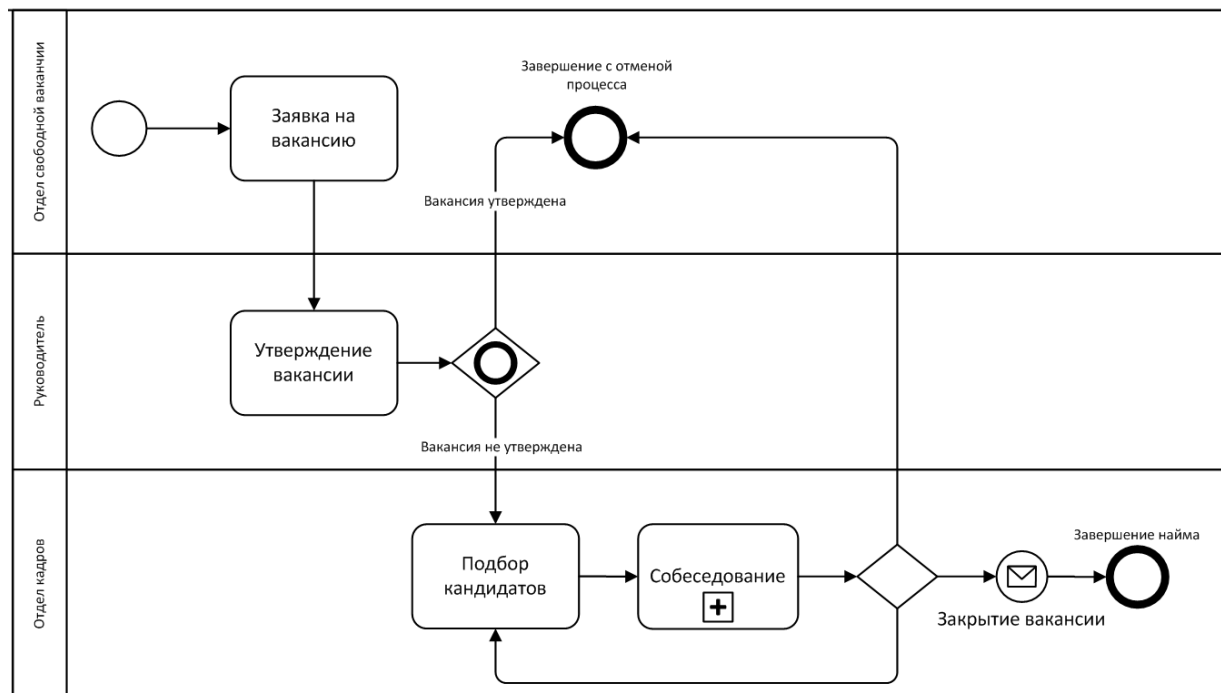
**Ответ:** 1) у шлюза (оператора) типа «исключающее ИЛИ» нет формулировки условия; 2) неправомерное использование пунктирных стрелок.

**Задание 14.** Какая ошибка допущена при моделировании этого бизнес-процесса?



**Ответ:** У блоков «Собеседование с соискателями», «Согласование кандидата на должность», «Утвердить кандидата на должность» по два выхода. Необходимо использовать элемент «логический оператор». В данном случае – это оператор «исключающее ИЛИ».

**Задание 15.** Какие ошибки допущены при моделировании этого бизнес-процесса?



**Ответ:** При моделировании бизнес-процесса допущены следующие ошибки:

1. Неправильно обозначен логический оператор в первом шлюзе.
2. Не описаны условия во втором шлюзе

В качестве негрубых ошибок можно отметить некорректное название блока «Заявка на вакансию» (можно заменить, например, на «Сформировать заявку на вакансию»), а также некорректные названия событий.



## 6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

О.И. Подулыбина, ст.преп.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б.Стрекалова, д.п.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

В.А. Мизюн, к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)