# ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

***Утверждена решением***
***Ученого совета ДГУНХ,***
***протокол № 9***
***от 21 марта 2026г.***

# КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

# ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «МЕНЕДЖМЕНТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

Махачкала – 2026

**УДК 65.012.123 (075.8)**
**ББК 65.290-2я73**

**Составитель –** Эминова Нигара Эминовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент –** Савзиханова Сабина Эминовна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внешний рецензент –** Кутаев Шихрагим Кутаевич, доктор экономических наук, Врио Директора института социально-экономических исследований Дагестанского научного центра Российской Академии Наук.

**Представитель работодателя** - Ботвин Тимур Анатольевич, директор по продажам в отделе продаж Яндекс Маркет для бизнеса в ООО «Технолоджикал Деливери Сервисез».

*Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес - процессов» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2021 г., № 838, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*

Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес - процессов» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Эминова Н.Э. Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес - процессов» для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес».– Махачкала: ДГУНХ, 2026 г. – 44 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2026 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес», д.э.н., Савзихановой С.Э.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2026 г., протокол № 7.

## СОДЕРЖАНИЕ

**Назначение оценочных материалов…….….. 4**

**РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины ……..…….5**

**1.1 Перечень формируемых компетенций……..…5**

**1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств ….6**

**РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине …….....……..11**

**РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания….33**

**РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций…….……36**

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине……44**

## Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Менеджмент информационных технологий и электронный бизнес».

Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес - процессов» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

## РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

### 1.1 Перечень формируемых компетенций

| код компетенции | формулировка компетенции |
|---|---|
| **ОПК** | **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **ОПК-1** | Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария |

## 1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

| *Формируемые компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* | *Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций* | *Уровни освоения компетенций* | *Критерии оценивания сформированности компетенций* | *Виды оценочных средств* |
|---|---|---|---|---|---|
| **ОПК-1:** Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария | **ИОПК-1.3.** Моделирует и оптимизирует бизнес-процессы предприятия в интересах достижения его стратегических целей | **Знать:**<br>- специфику представления и понятия бизнес процессов (БП), их показателей; обработку результатов измерений БП; анализ бизнес процессов; логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов;<br>- основы контекстной обработка бизнес процессов и его моделирования;<br>- методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований. | Пороговый уровень | Обучающийся слабо (частично) знает специфику представления и понятия бизнес процессов (БП), их показателей; обработку результатов измерений БП, анализ бизнес процессов; логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов, основы контекстной обработка бизнес процессов и его моделирования, методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований | **Блок А –**задания репродуктивного уровня<br>- Тестовые задания.<br>- Вопросы для обсуждения |
| | | | Базовый уровень | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает специфику представления и понятия бизнес процессов (БП), их показателей; обработку результатов измерений БП, анализ бизнес процессов; логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов, основы контекстной обработка бизнес процессов и его моделирования, методику | |

| *Формируемые компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* | *Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций* | *Уровни освоения компетенций* | *Критерии оценивания сформированности компетенций* | *Виды оценочных средств* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований | |
| | | | Продвинутый уровень | Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает специфику представления и понятия бизнес процессов (БП), их показателей; обработку результатов измерений БП, анализ бизнес процессов; логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга бизнес процессов, основы контекстной обработка бизнес процессов и его моделирования, методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе, возможности типовой ИС, инструменты и методы анализа требований | |
| | | **<u>Уметь:</u>**<br>-создавать и анализировать построенные модели бизнес-процессов;<br>- представлять контекст- | Пороговый уровень | Обучающийся слабо (частично) умеет создавать и анализировать построенные модели бизнес-процессов, представлять контекстную обработку бизнес процессов и его моделирования, предлагать ре- | **Блок В** – задания реконструктивного уровня<br>- Практические |

| *Формируемые компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* | *Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций* | *Уровни освоения компетенций* | *Критерии оценивания сформированности компетенций* | *Виды оценочных средств* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ную обработку бизнес процессов и его моделирования;<br>- предлагать решение оптимизации бизнес процессов организации;<br>- проводить исследование бизнес-процессов организации и описывать в виде моделей различных нотаций;<br>- составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес- процессов. | | шение оптимизации бизнес процессов организации, проводить исследование бизнес-процессов организации и описывать в виде моделей различных нотаций, составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес-процессов | задания.<br>- Лабораторная работа. |
| | | | Базовый уровень | Обучающийся с незначительными затруднениями умеет создавать и анализировать построенные модели бизнес-процессов, представлять контекстную обработку бизнес процессов и его моделирования, предлагать решение оптимизации бизнес процессов организации, проводить исследование бизнес-процессов организации и описывать в виде моделей различных нотаций, составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес- процессов | |
| | | | Продвинутый уровень | Обучающийся умеет создавать и анализировать построенные модели бизнес-процессов, представлять контекстную обработку бизнес процессов и его моделирования, предлагать решение оптимизации бизнес процессов организации, проводить исследование бизнес-процессов организации и описывать в виде | |

| *Формируемые компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* | *Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций* | *Уровни освоения компетенций* | *Критерии оценивания сформированности компетенций* | *Виды оценочных средств* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | моделей различных нотаций, составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели бизнес- процессов | |
| | | **<u>Владеть:</u>**<br>- методами контекстной обработки бизнес процессов и его моделирования;<br>- навыками грамотного и обоснованного выбора конкретных методологий моделирования при решении задач по обследованию процессов управления;<br>- навыками разработки организационно-управленческих решений по проектированию коммуникативных бизнес – процессов в организации;<br>- навыками решения задач по анализу и оптимизации бизнес-процессов организации на основе выбранных методов и технологий моделирования. | Пороговый уровень | Обучающийся слабо (частично) владеет методами контекстной обработки бизнес процессов и его моделирования, навыками грамотного и обоснованного выбора конкретных методологий моделирования при решении задач по обследованию процессов управления, навыками разработки организационно-управленческих решений по проектированию коммуникативных бизнес – процессов в организации, навыками решения задач по анализу и оптимизации бизнес-процессов организации на основе выбранных методов и технологий моделирования | **Блок С** – задания практико-ориентированного уровня<br>- Задания «Кейс-Стади» |
| | | | Базовый уровень | Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами контекстной обработки бизнес процессов и его моделирования, навыками грамотного и обоснованного выбора конкретных методологий моделирования при решении задач по обследованию процессов управления, навыками разработки организационно- | |

| *Формируемые компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* | *Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций* | *Уровни освоения компетенций* | *Критерии оценивания сформированности компетенций* | *Виды оценочных средств* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | управленческих решений по проектированию коммуникативных бизнес – процессов в организации, навыками решения задач по анализу и оптимизации бизнес-процессов организации на основе выбранных методов и технологий моделирования | |
| | | | Продвинутый уровень | Обучающийся свободно владеет методами контекстной обработки бизнес процессов и его моделирования, навыками грамотного и обоснованного выбора конкретных методологий моделирования при решении задач по обследованию процессов управления, навыками разработки организационно-управленческих решений по проектированию коммуникативных бизнес – процессов в организации, навыками решения задач по анализу и оптимизации бизнес-процессов организации на основе выбранных методов и технологий моделирования | |

## РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

### Для проверки сформированности компетенции

### ОПК-1: Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

### ИОПК-1.3. Моделирует и оптимизирует бизнес-процессы предприятия в интересах достижения его стратегических целей

### Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

**<u>А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине</u>**

1. Выберите правильное утверждение, продолжающее фразу: Процессный подход

a. позволяет сконцентрироваться на создании продукции или услуги для удовлетворения потребителя

b. все утверждения справедливы

c. наиболее эффективен при решении сложных и уникальных задач с высокими рисками в условиях быстрого изменения внешней среды

d. противопоставляется функциональному подходу, их совместное применение невозможно

e. получил широкое развитие после смены «рынка продавца» на «рынок покупателя»

2. Услышав фразу заказчика информационной системы, о том, что разработка должна быть выполнена по 34-му ГОСТу, начинающий бизнес-аналитик Василий понял, что при разработке:

a. не будут использоваться модели жизненного цикла ПО

b. будет использоваться спиральная модель жизненного цикла ПО

c. будет использоваться водопадная модель жизненного цикла ПО

d. будет использоваться гибкая модель жизненного цикла ПО

3. Группа альпинистов, поднимающаяся в гору на сложном участке, связывается одной верёвкой. В чем проявляется свойство эмерджентности в системе «альпинисты и верёвка»?

a. Скорость продвижения всей группы теперь определяется скоростью самого медленного участника

b. Ранее верёвку нёс один из участников группы, а теперь её вес равномерно распределяется на всех

c. Если один из альпинистов сорвётся, другие смогут его вытащить

d. Верёвка одинаково мешает в продвижении каждому из альпинистов

4. Компания разрабатывает программное обеспечение. Какие фразы сотрудников позволяют характеризовать бизнес-процессы данной компании как незрелые (можно выбрать несколько вариантов ответа)?

a. Не страшно, если проект продлится чуть дольше и будет стоить чуть дороже – за хороший софт можно многое простить!

b. Высокая квалификация наших программистов и менеджеров – это и только это позволяет нам создавать качественные продукты!

c. Главное – начать. А все возникающие проблемы будем решать по мере их поступления… d. Нам некогда думать о каких-то метриках – работы по горло!

e. Нет, увольнение Сергея и Александра никак не повлияет на качество и сроки разработки

f. Если Вы не думаете о будущем, у Вас его и не будет…

g. Могу утверждать, что с вероятностью 80% срок разработки нового ПО не превысит один месяц

5. Эталонные модели бизнес-процессов, предложенные производителями ERP-систем, это

a. ASAP, OBS, BAAN

b. OBS, BAAN, модель Портера

c. ASAP, APQC, OBS, BAAN

d. ASAP, BAAN, PGM

6. На конференции, посвящённой анализу и моделированию бизнес-процессов, оказались несколько бизнес-аналитиков, работающие в разных компаниях и разных отраслях. За обедом они обсуждают эталонные и референтные бизнес-модели. Каждого аналитика интересуют только те модели, которые применимы к деятельности той компании, в которой он работает. Какие общие темы для обсуждения у них будут (можно выбрать несколько вариантов ответов)?

a. APQC

b. Модель IBM

c. BPMMM

d. ITIL/ITSM

e. eTOM

f. SCOR

g. CMMI

h. Модель Портера

7. Эмерджентность существует

a. только в закрытых системах
b. только у отдельного элемента системы
c. только в открытых системах
d. только в открытых сложных системах с большим количеством связей
e. в любых системах

8. Стрелка, входящая в функциональный блок сверху, обозначает:
a. преобразуемые в ходе выполнения функции, материальные и информационные объекты
b. условия, необходимые функции, чтобы произвести правильные данные или материальные объекты
c. механизмы, то есть все то, с помощью чего осуществляется преобразование входов в выходы
d. управляющее воздействие

9. IDEF0 - это
a. методология моделирования структуры информации, основанная на концепции «сущность-связь»
b. методология моделирования взаимодействия между сотрудниками компании
c. методология объектно-ориентированного проектирования
d. методология функционального моделирования, позволяющая описать процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций

10. Основной целью использования диаграмм IDEF0 является
Выберите один ответ:
a. описание последовательности действий для реализации поставленных перед системой задач
b. описание обработки онтологических запросов
c. описание взаимодействия субъектов между собой
d. описание требований к информационной системе

11. Основными идеями, положенными в основу IDEF0, стали (можно выбрать несколько вариантов ответов)
a. моделирование условий выполнения функций и условий перехода от выполнения одной функции к другой
b. универсальное представление любой функции как преобразования входа в выход, осуществляемое с помощью механизмов при наличии управления
c. выделение у каждого класса объектов некоторого набора атрибутов, значения которых в совокупности являются уникальными для каждого экземпляра объекта
d. иерархическое представление моделируемой системы в виде последовательности вложенных друг в друга диаграмм

e. представление знаний о предметной области в виде набора сущностей и взаимосвязей между ними

12. Начинающий бизнес-аналитик Василий устроился на работу в логистическую компанию и находится в поисках наилучшей эталонной или референтной модели бизнес-процессов. Что бы Вы ему посоветовали?

a. Без ITIL/ITSM всё равно не обойтись, надо начинать именно с этого!

b. Берём ARIS и BPMN и начинаем описывать бизнес-процессы «как есть»

c. Для данной предметной области ещё нет референтных моделей, надо брать какую-либо эталонную модель, например, APQC

d. Обязательно посмотреть модель SCOR, а также, возможно будут интересны модель SAP R/3 и компонентная модель IBM

e. В логистических компаниях широко применяется модель eTOM, кроме того, стоит ознакомиться с моделью зрелости бизнес-процессов CMMI

13. Контекстная диаграмма верхнего уровня содержит (можно выбрать несколько вариантов ответов)

Выберите один или несколько ответов:

a. стрелки, обозначающие входы, выходы, механизмы, управляющие воздействия

b. перечень нормативной документации, использованный для создания модели

c. цель моделирования

d. несколько функциональных блоков, соединённых последовательно при помощи стрелок

e. точку зрения

f. объект моделирования, представленный единственным функциональным блоком

14. Когда употребляют термин «Здание ARIS», подразумевают

a. способ группировки информации о команде аналитиков

b. способ наглядной группировки моделей различных типов

c. способ моделирования архитектуры бизнес-процессов

d. способ моделирования бизнес-процессов в строительной отрасли

15. Aris Express поддерживает следующие элементы модели организационной структуры:

a. Местоположение, Организационная единица, Должность, Сотрудник

b. Местоположение, Организационная единица, Документ, Сотрудник

c. Логический оператор, Организационная единица, Должность, Сотрудник

d. Функция, Местоположение, Организационная единица, Должность, Сотрудник

16. Домик ARIS – это группы моделей, описывающих
   a. организацию, процессы, продукты, функции, данные
   b. организацию, процессы, продукты, функции, данные
   c. организацию, процессы, функции, данные, внешнюю среду
   d. процессы, продукты, функции, данные, события
   e. организацию, процессы, продукты, функции, данные, внешнюю среду, события

17. Какие из перечисленных словосочетаний подходят для имени функции на eEPC-диаграмме?
   a. собрать урожай
   b. сортировка мусора
   c. письмо зарегистрировано
   d. дует северный ветер
   e. взлетел самолёт
   f. местонахождение установлено
   g. успешное приземление
   h. рассчитать запас

18. В нотации BPMN поток управления по умолчанию
   a. содержит условие, которое определяет, будет активирован данный поток или нет; не может использоваться со шлюзами
   b. обозначает последовательность выполнения действий
   c. определяет ветвь бизнес-процесса, которая выполняется, если все ветвления не выполнены
   d. обозначает передачу сообщений и объектов данных между пулами бизнес-процесса; не может использоваться для передачи сообщений и объектов внутри одного пула

19. Возможность создания на основе моделей исполняемого приложения обеспечивается, если модель построена в нотации
   a. ARISилиIDEF0
   b. ARIS
   c. IDEF0
   d. IDEF0 или BPMN
   e. BPMN
   f. BPMN или ARIS

20. В чем разница между объектом данных и хранилищем данных?
   a. Между объектом данных и хранилищем данных в BPMN нет никакой разницы, их использование связано с необходимостью создания исполняемых приложений.

b. Объекты данных обрабатываются или передаются в ходе выполнения одного экземпляра бизнес-процесса, все данные в хранилище данных сохраняются после завершения экземпляра процесса и могут быть использованы в других экземплярах процесса или в других бизнес-процессах

c. Объекты данных сохраняются после завершения экземпляра процесса и могут быть использованы в других экземплярах процесса или в других бизнес-процессах, тогда как хранилище данных пополняется только в ходе выполнения одного экземпляра бизнес-процесса

d. В одном экземпляре бизнес-процесса могут использованы различные объекты данных, но хранилище данных в каждом экземпляре процесса может быть одно и только одно

21. Выберите правильные утверждения (можно выбрать несколько вариантов ответа):

a. Матрица ответственности индивидуальна для каждого сотрудника организации

b. Матрица ответственности используется только в управлении проектами

c. Матрица ответственности используется в управлении бизнес-процессами и в проектном управлении

d. Матрица ответственности используется только в управлении бизнес-процессами

e. Матрица ответственности показывает распределение полномочий между участниками бизнес-процесса

e. Матрица ответственности показывает распределение полномочий между участниками бизнес-процесса

22. Агентное моделирование – это (можно выбрать несколько вариантов ответа)

a. разновидность функционально-стоимостного анализа

b. один из методов имитационного моделирования

c. метод построения модели бизнес-процесса с помощью сбора агентурной информации

d. количественный метод анализа бизнес-процессов

e. способ анализа бизнес-процесса, модель которого ещё не построена

23. В бизнес-процессе разработки ПО принимают участие 10 человек. Ведущий программист Петя и архитектор Николай – давние друзья. Многие рабочие вопросы они обсуждают по выходным на даче за шашлыками. К сожалению, остальные участники разработки ПО узнают о принятых решениях много позже. К какому типу относится такая ошибка в бизнес-процессе?

a. Создание неиспользуемой информации

b. Отсутствие входа

c. Нарушение передачи информации

d. «Несозданная» информация
e. «Непродуктивный» процесс
f. Несоответствие интерфейса

24. Юридическое подразделение компании занимается поверкой и согласованием заключаемых договоров. Цель процесса согласования и проверки договоров – минимизация финансовых потерь компании. В ходе обследования данного процесса бизнес-аналитик обнаружил, что сотрудников в юридическом подразделении недостаточно для полной проверки всего потока договоров и проверяется только 20% всех документов – те договоры, сумма которых превышает 1 млн. рублей. Какие из сделанных бизнес-аналитиком выводов являются, на Ваш взгляд, справедливыми (можно выбрать несколько вариантов ответа)?

a. С бизнес-процессом всё отлично, в юридическом подразделении компании используют правило Парето (20/80)

b. Необходимо сократить количество сотрудников и подвергать проверке не более 10% всех договоров

c. Необходимо набрать дополнительный персонал в юридическое подразделение и проверять весь поток договоров для полного исключения ошибок

d. В бизнес-процессе явная ошибка, связанная с недостатком ресурсов для выполнения важной функции

e. Найм дополнительных сотрудников стоит больших денег, поэтому требуется уточнить, действительно ли текущий порог для обрабатываемых вручную договоров обеспечивает минимизацию потерь компании

f. Будет полезным анализ статистики по финансовым последствиям пропущенных ошибок в договорах

25. Что из перечисленного может рассматриваться как признак важности процесса для организации (можно выбрать несколько вариантов ответов)?

a. У процесса высокая повторяемость в единицу времени и высокая себестоимость

b. Высокая вариативность результатов процесса

c. Участниками процесса являются представители топ-менеджмента компании

d. Процесс производит продукцию, поставляемую на зарубежные рынки

e. Процесс оказывает сильное влияние на достижение стратегических целей компании

## **<u>А2.Вопросы для обсуждения</u>**

1. Что такое система организация?
2. В каких подходах организация рассматривается как система?
3. Опишите организацию как совокупность процессов, проектов?
4. Назовите существующие элементы нотации?

5. Какие Правила типичные ошибки при построении диаграмм вы знаете?
6. Опишите примеры построения диаграммы IDEF0.
7. Опишите пример построения ER-диаграммы?
8. Какова иерархическая структура бизнес-процессов компании?
9. В чем заключается управление бизнес-процессами?
10. Какие функции выполняет проектный офис компании?
11. Для чего проводят обследования бизнес-процессов организации?
12. Опишите «eEPC – событийная цепочка процесса»
13. Какие типичные ошибки eEPC-диаграмм вы знаете?
14. Что такое эталонные и референтные модели бизнес-процессов и зачем они нужны?
15. Опишите 12-ти процессную модель APQC
16. Что с собой представляют модели жизненного цикла ПО?
17. Опишите Модель оказания ИТ-услуг ITIL/ITSM
18. Опишите Модели eTOM, SCOR, модели SAP и IBM
19. Опишите Модель зрелости бизнес-процессов
20. Дайте общее представление об анализе бизнес-процессов (что происходит – взгляд сверху, почему так происходит? кто виноват?)
21. Какие ошибки в бизнес-процессах существуют ?
22. Опишите циклы совершенствования процессов
23. Приведите примеры
24. ПО для бизнес-процессов – какое оно?
25. Process Mining – что это и зачем?

**Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)**

**<u>В1.Практические задания</u>**

**Задания 1**

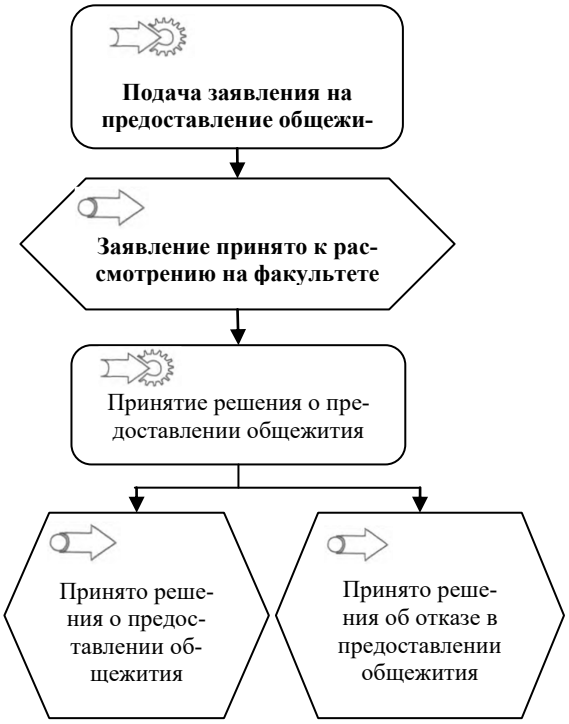
1. Приведите примеры организаций для каждого уровня зрелости в соответствии с комплексной моделью оценки зрелости процессов (CMM). обоснуйте ответ

**Задания 2**

2. Дан список событий и функций из области обучения в вузе. Определите, что является процессом, а что — функцией: наступление учебного года; проведение учебных занятий; проверка контрольных работ; выдача допуска на устранение задолженности; завершение учебного занятия; учет посещаемости учащихся в журнале посещаемости; подача заявления учащимся о досрочной сдаче зачетно-экзаменационной сессии; окончание учебного года.

**Задания 3**

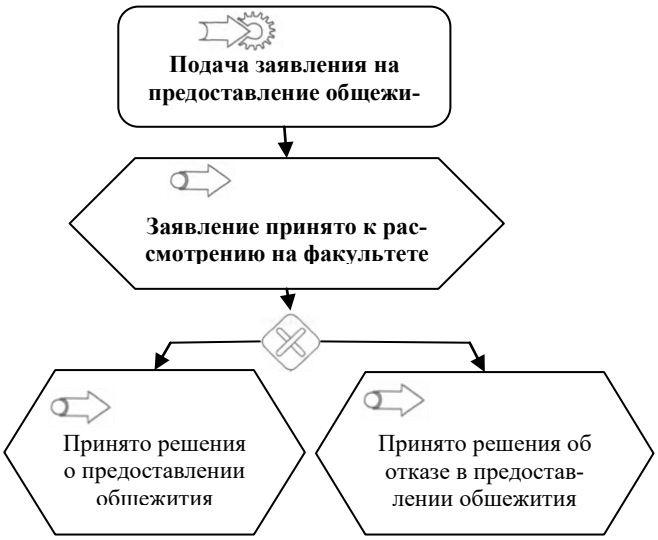
3. На рисунке приведены примеры процессно- событийных моделей. На одной из них допущена ошибка. На какой модели допущена ошибка? Обоснуйте ответ




а

б

4. На рисунке иллюстрируется процессно-событийная модель eEPC с допущенной ошибкой. Найдите ошибку и обоснуйте ответ.




Модели процесса типа eEPC

## В2.Лабораторные работы

**Лабораторная работа № 1.** Построение комплексной модели бизнес-процессов компании

Цель – построить комплексную модель бизнес-процессов компании.

Задачи:

1. Выявить набор объектов управления и объектов деятельности.
2. Выбрать конфигурацию модели (моделей) бизнес-процессов.
3. Разработать модель (модели) бизнес-процессов.

Управлять - значит приводить объект управления в целевое состояние. Исходя из этого определения, можно выделить основные элементы системы управления организацией. Целевое состояние объектов управления задает система целей и показателей, деятельность по приведению объектов управления в нужное состояние описывает помощью модели бизнес-процессов, исполнители этой деятельности определяются организационной структурой (Рис. 1).

Рисунок 1. Элементы системы управления

Любая организация должна управлять следующими основными объектами (Рис. 2):

1.Собственник
2.Потребитель
3.Продукт
4.Техпроцесс (производственный процесс, процесс оказания услуги)
5.Поставщик
6.Производственно-технологическое оборудование (ПТО)
7.Объекты инженерно-технической инфраструктуры (ОИТИ)
8.Рабочая сила (персонал)
9.Капитал

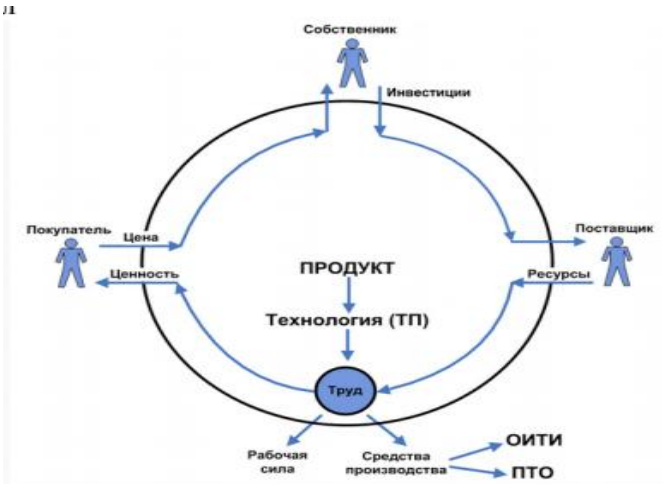



Рисунок 2. Элементы системы управления

Следует отметить, что на ранних фазах развития организации управление некоторыми объектами имеет низкое значение (например, собственником, если он является первым лицом компании, т.е. находится внутри системы управления), такие объекты могут не рассматриваться для упрощения проектирования системы управления, но это не значит, что они в принципе отсутствуют. Задачей системы управления является перевод объектов управления из начального естественного

состояния в конечное, необходимое для получения заданных результатов деятельности и достижения целей организации. Объекты управления и их начальные и конечные состояния приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Объекты управления и их начальные и конечные состояния

| № | Объект управления | Начальное состояние | Конечное состояние |
|---|---|---|---|
| 1. | 1. Собственник | Неудовлетворенный | Удовлетворенный |
| 2. | 2. Потребитель | Потенциальный | Удовлетворенный |
| 3. | Продукт | Отсутствует | Удовлетворяющий потребности потребителя |
| 4. | Техпроцесс (производственный процесс, процесс оказания услуги) | Отсутствует | Соответствует технологии |
| 5. | Поставщик | Потенциальный | Удовлетворивший нас |
| 6. | Производственно-технологическое оборудование | Работоспособное | Работоспособное (в цикле) |
| 7. | Объекты инженернотехнической инфраструктуры | Работоспособное | Работоспособное (в цикле) |
| 8. | Рабочая сила (персонал) | Работоспособное | Работоспособное(в цикле) |
| 9. | Капитал (в процессе деятельности меняет свою форму) | Достаточный для осуществления деятельности | Достаточный для осуществления деятельности |

При этом система управления организации, в свою очередь, также является объектом управления, но более высокого уровня. Организация должна определять цели, проектировать бизнес-процессы и организационную структуру на регулярной основе, переводя систему управления из состояния "неэффективная" в состояние "эффективная". В качестве инструмента для описания деятельности по управлению используется процессный подход.

Процессный подход - подход к анализу и синтезу деятельности организации, основанный на выделении составляющих деятельность бизнес-процессов.

В соответствии с выделенными объектами управления выделяются бизнес-процессы верхнего уровня (Таблица 3).

Таблица 3. Объекты управления и бизнес-процессы верхнего уровня

| № | Объект управления | Бизнес-процесс |
|---|---|---|
| 1. | Система управления организации | Выработка согласованных условий деятельности |
| 2. | Собственник | Привлечение и обслуживание уставного капитала |
| 3. | Потребитель | Продвижение и продажи |
| 4. | Продукт | Разработка новых и совершенствование |

| | | |
|---|---|---|
| | | существующих продуктов (услуг) |
| 5. | Техпроцесс (производственный процесс, процесс оказания услуги) | Производство |
| 6. | Поставщик | Воспроизводство ресурсов |
| 7. | Производственно-технологическое оборудование | Воспроизводство ПТО |
| 8. | Объекты инженернотехнической инфраструктуры | Воспроизводство ОИТИ |
| 9. | Рабочая сила (персонал) | Воспроизводство рабочей силы |
| 10. | Капитал | Финансирование деятельности и расчеты |

Объекты деятельности используются при разработке модели бизнес-процессов для задания входов и выходов бизнес-процессов. На диаграммах нотаций IDEF0, "Процесс", "Процедура" объекты деятельности задаются в Окне свойств стрелок, на диаграммах нотаций EPC, BPMN – как отдельные элементы диаграммы. Перечень объектов деятельности со стандартизованными названиями хранится в справочниках группы справочников "Объекты деятельности", представленной отдельной вкладкой в Навигаторе (Рис. 3).

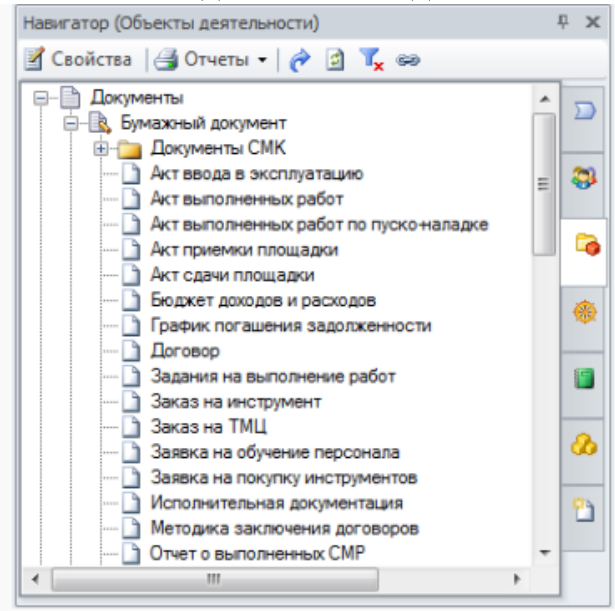



Рисунок 3. Вкладка Объекты деятельности

Для хранения объектов деятельности в группе справочников "Объекты деятельности" содержится несколько справочников:

"Бумажный документ";

– "Электронный документ";
– "ТМЦ";
– "Информация";
– "Программные продукты";
– "Базы данных";
– "Термины";
– "Прочее";

– "Наборы объектов".

Объект деятельности в зависимости от своего типа создается в соответствующем справочнике. Для структурирования данных в каждом справочнике допускается создание папок. Если совокупность объектов из одного справочника или из разных справочников вкладки Объекты деятельности используется во многих процессах как единая сущность, то она может быть создана в справочнике "Наборы объектов" (Рис. 4).

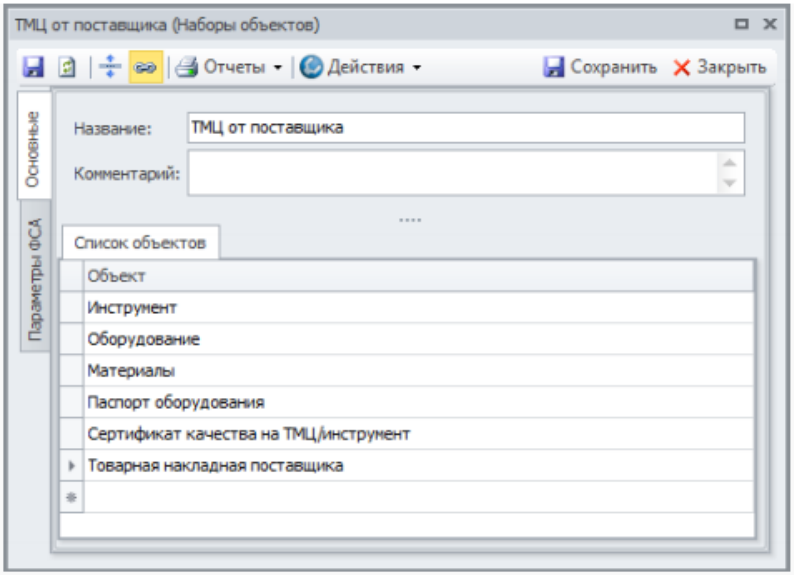



Рисунок 4. Окно свойств набора объектов

Совокупность объектов деятельности, ассоциированных со стрелкой, задается в Окне свойств стрелки на вкладке Список объектов (Рис. 5). Наборы объектов могут быть также добавлены в список объектов стрелки.

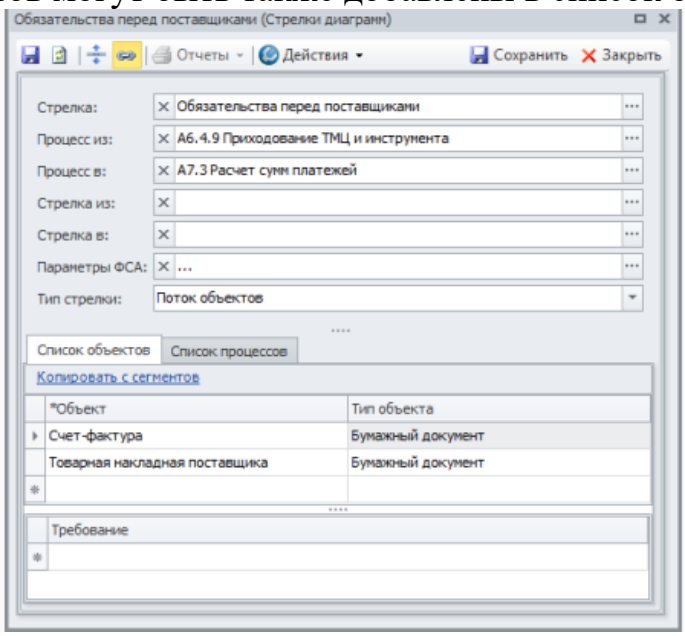



Рисунок 5. Окно свойств стрелки

Модель бизнес-процессов, согласно методологии SADT, создается на основе принципа декомпозиции: «…декомпозиция заключается в начальном разделении объекта на более мелкие части и последующем соединении их в более детальное описание объекта». На верхнем уровне модели рассматриваемая

система представляется в виде одного процесса, например, «Деятельность по производству и продаже оборудования», далее он декомпозируется на совокупность бизнес-процессов верхнего уровня.

Каждый из бизнес-процессов верхнего уровня декомпозируется на ряд подпроцессов. В качестве критерия выделения подпроцессов второго уровня можно использовать промежуточные состояния объекта управления. Например, процесс «Продвижение и продажи» может быть декомпозирован на подпроцессы:

1. Продвижение продуктов
2. Выяснение потребности клиента
3. Заключение договора с потребителем
4. Прием текущих заказов
5. Производственное планирование
6. Организация выполнения заказа клиента
7. Организация удовлетворения претензий клиентов
8. Анализ удовлетворенности клиентов

Количество уровней декомпозиции выбирается исходя из стоящих задач и необходимой степени подробности описания. При выборе конфигурации модели (моделей) бизнес-процессов компании предлагается руководствоваться следующим планом:

1. Контекстная диаграмма в нотации IDEF0 – один функциональный блок (A-0)
2. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов первого уровня – от пяти до шести функциональных блоков в нотации IDEF0 (A1…A6)
3. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов второго уровня в нотации IDEF0 – от двух до шести функциональных блоков (A11…A16)
4. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов второго уровня в нотации BP Flowchart (Процесс)
5. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов второго уровня в нотации Cross Functional FlowChart (Процедура)
6. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов второго уровня в нотации Event-Driven Process Chain (EPC)
7. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов второго уровня в нотации Business Process Model and Notation (BPMN)

Внимание! Менять каким-либо образом план моделирования бизнес-процессов компании не допускается.

IDEF0 — одна из наиболее популярных нотаций моделирования бизнес-процессов семейства нотаций IDEF, основанная на методологии структурного анализа SADT (Structured Analysis & Design Technique). IDEF0 служит для создания функциональной модели, включающей 29 структурированное описание функций, действий или процессов моделируемой системы.

В графической нотации IDEF0 всего два элемента: блоки и стрелки. Блоки обозначают процессы или функции рассматриваемой системы, а стрелки отражают связи между процессами или с внешней средой. Рекомендуется следующая последовательность действий при построении модели "с нуля":

формулирование цели моделирования, выбор точки зрения, определение границ моделирования. Наименование контекстного блока — функционального блока самого высокого уровня — обобщает определение границ моделирования.

Правила подбора имени для контекстного блока в целом не отличаются от общих правил именования функциональных блоков, поэтому для них обычно подбирают обобщающие названия типа "Управление отделом по работе с клиентами", "Обработка заказов" и так далее.

На диаграмме процесса в нотации "Процесс" процессы нумеруются сверху вниз при нажатой кнопке (Окно диаграммы → Панель инструментов). При этом изменение положения процесса на диаграмме изменяет порядок процессов в Навигаторе. Если кнопка отжата, номера процессов зависят от расположения процессов в Навигаторе и могут определяться пользователем с помощью пунктов меню Переместить выше и Переместить ниже контекстного меню Навигатора (см. Панель инструментов и контекстное меню Навигатора).

Если подпроцессы текущего процесса были созданы в Навигаторе, при первом открытии диаграммы этого процесса его подпроцессы будут размещены на диаграмме сверху вниз. На Рис. 6 показан пример диаграммы процесса (нотация BP Flowchart).

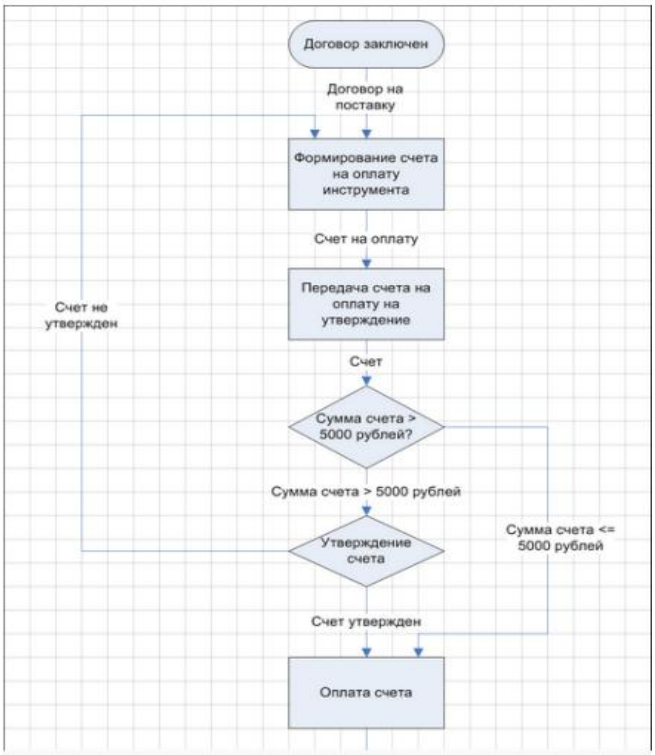



Рисунок 6. Пример диаграммы процесса (нотация BP Flowchart)

На диаграмме процесса в нотации "Процесс" используются элементы "Решение" и "Событие".Элемент "Решение" обозначает условие, определяющее следующее выполняемое действие. Элемент "Решение" может иметь на диаграмме несколько входящих стрелок типа "Связь предшествования" и ряд альтернативных выходящих стрелок типа "Связь предшествования", одна и только одна из которых может быть активизирована после проверки условия. Выходящие стрелки помечаются, например, как "Да" или "Нет", или другим способом для учета всех возможных вариантов ветвления.

Диаграмма процесса в нотации "Процедура" (Cross Functional Flowchart) отличается от диаграмм процессов в других нотациях. В ней используются субъекты и процессы типов "Решение", "Действие", а также "События".

Нотация "Процедура" Диаграмма процесса в нотации EPC представляет собой упорядоченную комбинацию событий и функций. Для каждой функции могут быть определены начальное и конечное события, ответственные исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие её, а также проведена декомпозиция на более низкие уровни.

Диаграмма, описанная в нотации BPMN, представляет собой алгоритм (сценарий) выполнения процесса, а также отображение того, как процесс взаимодействует с другими процессами с точки зрения обмена сообщениями (информацией, документами и другими объектами деятельности). Алгоритм выполнения процесса представляется на диаграмме с помощью элементов потока (событий, процессов, шлюзов), которые связываются между собой потоками управления, определяющими ход выполнения процесса. Подробнее об элементах, используемых на диаграмме процесса BPMN, описано в методике Проектирование системы управления в главе Нотация BPMN.

На Рис. 7 показан пример диаграммы процесса в нотации BPMN (Business Process Model and Notation).

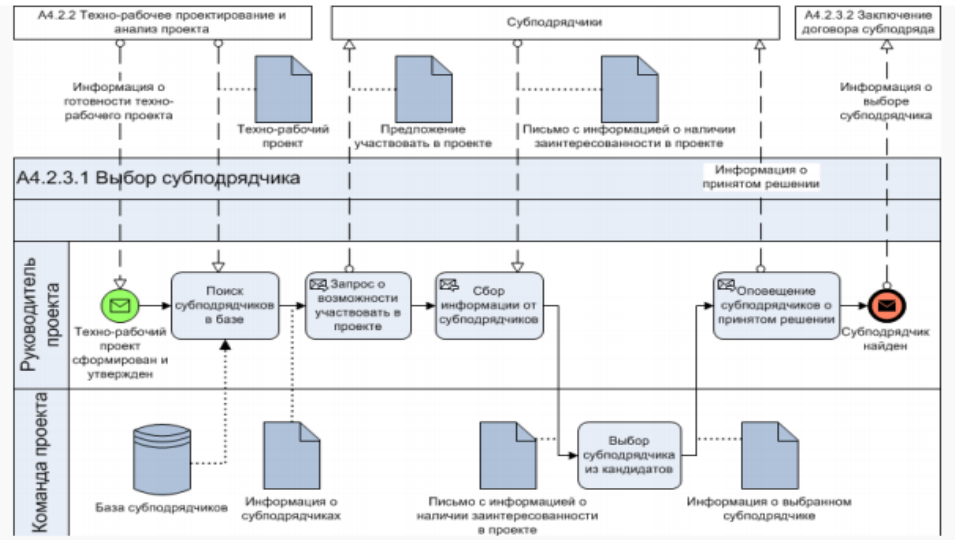



Рисунок 7. Пример диаграммы процесса в нотации BPMN (Business Process Model and Notation)

На диаграмме процесса в нотации BPMN размещается основной пул, который делится на строки или дорожки, обозначающие исполнителей процессов, находящихся внутри дорожки. Внутри основного пула осуществляется построение алгоритма выполнения процесса.

На диаграммах декомпозиции бизнес-процессов второго уровня следует использовать междиаграммные ссылки. Междиаграммная ссылка позволяет описать переход стрелки (т.е. передачу данных или объектов) с одной диаграммы на другую. Междиаграммная ссылка - это элемент, обозначающий другую диаграмму. На диаграмме ссылка изображается кружком с надписью кода процесса. Чтобы добавить междиаграммную ссылку, выберите в Навигаторе процесс, на диаграмму которого необходимо направить стрелку, и перетащите его

на текущую диаграмму (см. Добавление элементов на диаграмму перетаскиванием).

## Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

### С1. Задания «Кейс-Стади»

**Кейс 1**

Гостиница «Екатерина» окапывает услугу по бронированию номеров через сайт гостиницы. На рисунке приведена BPMN диаграмма реализации процесса «Бронирование номера по заявке клиента».

Процесс «Бронирование номера по заявке клиента».

Задания к кейсу

1. Найдите ошибки в использовании элементов нотации BPMN 2.0; обоснуйте свое решение.

2. Создайте исправленную диаграмму процесса «Бронирование номера по заявке клиента».

3. Проведите декомпозицию данного процесса, описав в виде отдельной BPMN диаграммы подпроцесс «Проверка корректности заявки».

**Кейс 2.**

**Процесс «Заключение клиентского договора» состоит из следующих подпроцессов:**

1. Инициирование процедуры заключения договора:

• процедура заключения договора инициируется руководителем отдела продаж, на которого возлагаются обязанности по подготовке проекта договора по сопровождению договора и осуществлению его внутреннего согласования, по сбору и подготовке материалов, необходимых для заключения договора, по кон-

тролю за исполнением договора, по организации контрактов с контрагентом по вопросам, связанным с заключением и исполнением договора;

2. Подготовка проекта договора (осуществляется назначенным менеджером отдела продаж):

• выявление требований заказчика к форме и содержанию договора:

• составление проекта договора;

• передача проекта договора на согласование внутри компании.

3. Внутреннее согласование договора:

• осуществляется на листе для согласования в форме проставления виз;

• организацию внутреннего согласования осуществляет менеджер отдела продаж;

• первым проект договора рассматривает правовой отдел.

На эту операцию отводится не более пяти дней. При выявлении опечаток или ошибок проект договора возвращается на исправление менеджеру отдела продаж. На внесение необходимых изменений в проект договора отводится не более двух дней. Если ошибки и опечатки не найдены, то сотрудник правового отдела передает проект на согласование согласующим должностным лицам.

Согласующие должностные лица должны провести экспертизу договора в течении двух дней (каждый). Если возникают замечания к проекту договора, то на листе согласования проставляются отметка «С замечаниями» и подпись согласующего лица, затем проект договора возвращается менеджеру отдела продаж на доработку» Замечания к проекту договора излагаются на листе замечаний, который на ход в приложении к договору. При отсутствии замечаний согласующее должностное лицо должно проставить на листе согласования свою визу.

После доработки проекта договора менеджер отдела продаж передает его снова в правовой отдел на согласование в виде подпроцессов:

1. Согласование договора с контрагентом:

• обязанности по согласованию с контрагентом проекта договора и замечаний к нему возлагаются на менеджера отдела продаж;

• менеджер отдела продаж направляет проект договора (с листом согласованиям и листом замечаний) контрагенту;

• при невозможности достижения сторонами договора соглашения в отношении условий договора руководитель отдела продаж останавливает работу по согласованию договора.

Договор является не подписанным и не подлежит хранению. Процесс завершен после завершения согласования проекта договора с контрагентом он передается на подписание генеральному директору компании.

2. Подписание договора:

• договор передается на подписание в течение двух дней с даты завершения согласования;

• в компании договоры от имени организации вправе подписывать генеральный директор, лицо, исполняющее его обязанности, или иные лица, уполномоченные на подписание договоров доверенностью генерального директора;

• после подписания договора менеджер отдела продаж передает договор в службу управления делами не позднее одного дня с даты его подписания;

• служба управления делами регистрирует договор в журнале регистрации заключенных договоров и в системе электронного документооборота;

• служба управлении делами подписанный экземпляр договора направляет контрагенту;

- Менеджер отдела продаж осуществляет контроль за направлением контрагенту и возвратом подписанного договора;
- Менеджер отдела продаж в течение одного дня с даты поступления подписанного сторонами договора одну копию договора оставляет себе, другую отправляет бухгалтеру.

Исполнение договора:

- Обязанности по осуществлению контроля за исполнением договора возлагаются на менеджера отдела продаж, который готовил и организовывал согласование и подписание договора;
- Руководители подразделений, ответственных за исполнение договора, обязаны своевременно предоставлять главному бухгалтеру акты сдачи-приемки работ, счета – фактуры и иные документы, свидетельствующие об исполнении организацией своих обязанностей по договору. Копию данных документов они должны предоставлять менеджеру отдела продаж.

Хранение договора:

- Обязанности по обеспечению учета и сохранности заключенных договоров возлагаются на службу управления делами.

*Задание к кейсу*

1. Составить модель процесса «Заключение клиентского договора» верхнего уровня в классической нотации DFD.
2. Составьте табличное описание процесса « Внутреннее согласование договора».
3. Составьте DFD-диаграмму процесса «Подписание договора» в нотации Гейна - Сарсона.

## Кейс 3

Компания ООО «Сладости века» производит кондитерские шоколадные изделия более 12 лет. В ее ассортимент входят следующие изделия:

• шоколадные конфеты «Наслаждение», «Славные дни», «Вдохновение весны», «Горькая шоколадная осень», «Сладкая зима», «Молочное лето»;

• конфеты ручной работы с различными начинками под заказ;

• торты на заказ.

Продажу продукции компания осуществляет через магазины-партнеры с помощью отдела продаж в случае оптовых закупок или эксклюзивных заказов.

Отдел продаж компании подчиняется непосредственно генеральному директору.

Структура отдела продаж. Руководит отделом начальник отдела продаж. В отдел входят администратор, менеджер по работе с партнерами, менеджер по работе с клиентами.

Задачи отдела. Продажа товаров компании. Планирование и прогнозирование продаж. Формирование спроса на товары компании. Изучение конъюнктуры рыты. Оформление документации по сделкам с покупателями и партнерами.

Функции отдела. Участие в подготовке прогнозов, планов продаж товаров. Участие в разработке ценовой политики. Контроль за состоянием запасов продукции на складе, обеспечение своевременного пополнения складских запасов. Выявлений потенциальных покупателей продукции и установление деловых контактов для дальнейших продаж. Ведение переговоров с партнерами и индивидуальными покупателями, согласование условий производства и поставки, заключение договорим Оформление договорной документации. Определение формы и способа оплаты товаров в зависимости от типа покупателей и условий поставки. Контроль исполнения заказа. Обеспечение своевременного поступления оплаты за реализованные товары Проведение анализа покупательского спроса, степени удовлетворения требовании и запросов покупателей по предлагаемым товарам и оказываемым дополнительным услугам. Обработка поступающих жалоб и пожеланий клиентов. Создание и ведение базы данных партнеров и индивидуальных покупателей.

Должностные обязанности руководители отдела продаж, разработка стратегии продаж, координация реализации стратегии продаж, планирование реализации стратегии продаж, прогнозирование заключении договоров с партерами, прогнозирование продаж продукции компании клиентам. Введение переговоров и заключение договоров с ключевыми партнерами и клиентами.

Должностные обязанности администратора. Прием звонка клиента, партнера, определение категории клиента. Предоставление запрашиваемой информации. Перевод звонка на соответствующего менеджера для исполнения. Регистрация звонка с указанием о звонившем клиенте, теме обращения, кому передан звонок для выполнения. Прием и обработка писем, поступающих на электронную почту отдела продаж.

Должностные обязанности менеджера по работе с партнерами. Поиск и организация заключения договоров с новыми партнерами. Формирование и ведение Банка данных о партнерах. Организация работы с партнерами. Управление связями с партнерами. Изучение потребностей партнеров, оказание им консультационной поддержки. Организация доступа партнеров к информации о выпускаемой продукции.

Должностные обязанности менеджера по работе с клиентами. Поиск и организация заключения договоров с новыми клиентами. Формирование и ведение Банка данных о клиентах. Планирование и выполнение работы с с клиентами, составление схем взаимодействия с клиентами, выявление их потребностей, ведение переговоров о заключении договоров. Подготовка и заключение договоров с клиентами от имени компании. Управление обратной связи с клиентами. Обработка обращений, рекламаций и пожеланий клиентов.

Задание к Кейсу

Разработайте классификацию процессов и подпроцессов отдела продаж ООО «Сладости века», используя в качестве сведения о задачах и функциях отдела продаж и должностных обязанностей его сотрудников. Определите какие из задач и функций отдела не выполняется кем-либо из сотрудников, а какие выполняются несколькими. Определите к каким группам процессов относятся процессы, реализуемые отделом продаж. Укажите ответственного исполнителя для каждого процесса/ подпроцесса. Пример оформления классификации приведен в таблице.

Классификация процессов/подпроцессов отдела продаж ООО «Сладости века»

| Номер и название процесса в РСЕ | отдела продаж ООО «Сладости века» | | |
|---|---|---|---|
| | Процесс | Подпроцесс | Ответственный исполнитель |
| 1.1. Разработка стратегии продаж | | нет | Руководитель отдел |
| 1.1.1. Разработка прогноза продаж | Прогнозирование продаж продукции компании | Прогнозирование заключения договоров с партнерами | Руководитель отдел |
| | | Прогнозирование продаж договоров с партнерами | |
| …….. | | | |

**Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

**<u>Д1.Перечень экзаменационных вопросов</u>**

1. Система и модель системы
2. Элементы нотации IDEF0
3. Правила построения диаграмм и типичные ошибки
4. Пример построения диаграммы IDEF0
5. Моделирование данных
6. Пример построения ER-диаграммы
7. Основные понятия «бизнес-процесс»
8. Процессы верхнего уровня
9. Процессная терминология
10. Идентификация и описание процессов
11. Способы описания процессов
12. Цель и метрика бизнес-процесса
13. Реалии процессного подхода в российских компаниях
14. ARIS: назначение и история создания
15. Моделирование организационных структур
16. Моделирование процессов верхнего уровня
17. eEPC – событийная цепочка процесса
18. Типичные ошибки eEPC-диаграмм

19. Построение моделей в ARIS-Express
20. Основные отличия BPM, BPMN, BPMS.
21. Действия
22. События
23. Шлюзы, потоки, артефакты
24. Пример построения BPMN-диаграммы
26. Эталонные и референтные модели бизнес-процессов
27. 12-ти процессная модель APQC
28. Модели жизненного цикла ПО
29. Модель оказания ИТ-услуг ITIL/ITSM
30. Модели eTOM, SCOR, модели SAP и IBM
31. Модель зрелости бизнес-процессов
32. Общее представление об анализе бизнес-процессов
33. Место этапа совершенствования в общей цепочке
34. 14 принципов Эдвардса Деминга
35. Циклы совершенствования процессов
36. Реинжиниринг бизнес-процессов
37. ПО для бизнес-процессов
38. Process Mining
39. Роботизация бизнес-процессов
40. Бизнес-процессы и искусственный интеллект
41. Субъектно-ориентированное управление процессами

Применение технологий управления бизнес-процессами

**Для проверки сформированности компетенции ПК-12:** Умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры

## РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов)

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применятся 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

| **уровни освоения компетенций** | продвинутый уровень | базовый уровень | пороговый уровень | допороговый уровень |
|---|---|---|---|---|
| **100 – балльная шкала** | 85 и ≥ | 70 – 84 | 51 – 69 | 0 – 50 |
| **4 – балльная шкала** | «отлично» | «хорошо» | «удовлетворительно» | «неудовлетворительно» |

**Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям**

| ***Показатели оценивания сформированности компетенций*** | ***Баллы*** | ***Оценка*** |
|---|---|---|
| Выполнение практических заданий | 0-10 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно»<br>«хорошо»<br>«отлично» |
| Выполнение лабораторной работы | 0-15 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно»<br>«хорошо»<br>«отлично» |
| Тестирование | 0-30 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно»<br>«хорошо»<br>«отлично» |

| | | |
|---|---|---|
| Решение кейс - задания | 0-10 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно»<br>«хорошо»<br>«отлично» |
| Проведение опроса | 0-5 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно»<br>«хорошо»<br>«отлично» |

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости**

| ***Баллы*** | ***Оценка*** | ***Уровень освоения компетенций*** | ***Критерии оценивания*** |
|---|---|---|---|
| 0-50 | «неудовлетворительно» | Допороговый уровень | Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины |
| 51-69 | «удовлетворительно» | Пороговый уровень | Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок |
| 70-84 | «хорошо» | Базовый уровень | Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок |
| 85-100 | «отлично» | Продвинутый уровень | 100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами |

**Шкала оценок по промежуточной аттестации**

| ***Наименование формы промежуточной аттестации*** | ***Баллы*** | ***Оценка*** |
|---|---|---|
| Экзамен | 0-30 | «неудовлетворительно»<br>«удовлетворительно» |

| | | |
|---|---|---|
| | | «хорошо»<br>«отлично» |

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся**

| ***Баллы*** | ***Оценка*** | ***Уровень освоения компетенций*** | ***Критерии оценивания*** |
|---|---|---|---|
| 0-9 | «неудовлетворительно» | Допороговый уровень | Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы |
| 10-15 | «удовлетворительно» | Пороговый уровень | Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме. |
| 16-24 | «хорошо» | Базовый уровень | Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания |
| 25-30 | «отлично» | Продвинутый уровень | Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами |

**РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

На опрос студентов отводится 15 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 10 баллов. Если полно и аргументировано отвечает по содержанию задания, излагает материал последовательно и правильно – 10 баллов. Излагает материал последовательно и правильно, но допускает некоторые неточности – 7 баллов. Излагает материал непоследовательно и неполно и допускает ошибки – 4 балла. Хаотично излагает материал, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал – 1 балл.

**Оценивание ответов на устные вопросы**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 5 | «отлично» | 1. Полнота данных ответов;<br>2. Аргументированность данных ответов;<br>3. Правильность ответов на вопросы;<br>и т.д. | Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно. |
| 3-4 | «хорошо» | | Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. |
| 2-3 | «удовлетворительно» | | Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:<br>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;<br>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;<br>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0-1 | «неудовлетворительно» | | Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

**Тестирование** проводится на семинарских занятиях. Самостоятельное выполнение обучающимся учебной группы в течение 30 минут индивидуального тестового задания.

Цель блока - формирование инструментальной компетенции использовать знания базового аппарата дисциплины для решения конкретных задач, самостоятельного приобретения знаний данной дисциплины в условиях повышения личностной мотивации выполнения работы.

Образовательными задачами блока являются:

– глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;

– решение спектра прикладных задач, в том числе профессиональных;

– работа с организационно - управленческими документами

**Методика оценивания выполнения тестов**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 25-30 | «отлично» | 1. Полнота выполнения тестовых заданий;<br>2. Своевременность выполнения;<br>3. Правильность ответов на вопросы;<br>4. Самостоятельность тестирования;<br>5. и т.д. | Выполнено 90-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос |
| 19-24 | «хорошо» | | Выполнено 80-89 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др. |
| 6-18 | «удовлетворительно» | | Выполнено 51-79 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками. |
| 0-5 | «неудовлетвори- | | Выполнено 0-50% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тельно» | | отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях) |

**Метод кейсов** способствует развитию у обучающихся самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Метод case-study или метод конкретных ситуаций представляет собой метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач, ситуаций (выполнения кейс-заданий) Ознакомление студентов с текстом кейса и последующий анализ кейса может осуществляться заранее (за несколько дней до его обсуждения) как самостоятельная работа студентов. Обсуждение небольших кейсов может быть включено в учебный процесс, и студенты могут знакомиться с ними непосредственно на занятиях.

Общая схема работы с кейсом на этапе анализа может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы кейса и понять, какие именно из представленных важны для решения; войти в ситуационный контекст кейса, определить, кто его главные действующие лица, отобрать информацию необходимую для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи. Максимальная польза из работы над кейсами будет извлечена в том случае, если студенты при предварительном знакомстве с ним.

На решение кейс-заданий отводится 45 минут. Студент может получить максимально 20 баллов. Кейс–задание выполнено полностью, в рамках регламента, установленного на публичную презентацию, студент приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа. Демонстрируются хорошие теоретические знания, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему и причины ее возникновения– 20 баллов. Кейс–задание выполнено полностью, но в рамках установленного на выступление регламента, студент не приводит полную четкую аргументацию выбранного решения. Имеет место излишнее теоретизирование, или наоборот, теоретическое обоснование ограничено, имеется собственная точка зрения на проблемы, но не все причины ее возникновения установлены– 15 баллов.

Кейс–задание выполнено более чем на 2/3, но в рамках установленного на выступление регламента, студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе фактов, в основе решения может иметь место интерпретация фактов или предположения, Излагает материал непоследовательно и неполно и допускает ошибки – 9 баллов. Кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе кейса, изложение устное или письменное не струк-

турировано. Если решение и обозначено в выступлении или отчете-презентации, то оно не является решением проблемы, которая заложена в кейсе– 3 баллов.

**Методика оценивания выполнения кейс-задач**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 8-10 | «отлично» | 1. Полнота решения кейс-задач;<br>2. Своевременность выполнения;<br>3. Правильность ответов на вопросы;<br>и т.д. | Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения; |
| 5-7 | «хорошо» | | Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений |
| 2-4 | «удовлетворительно» | | Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат |
| 0-1 | «неудовлетворительно» | | Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы |

**Практические задание** - одна из форм аудиторных занятий, на которых студенты под руководством преподавателя приобретают необходимые умения и навыки по тому или иному разделу определенной дисциплины, входящей в учебный план.

Важнейшим элементом практического занятия является учебная задача (проблема), предлагаемая для решения. Преподаватель, подбирая задания для

практического занятия, должен всякий раз ясно представлять дидактическую цель: формирование каких навыков и умений применительно к каждой проблеме необходимо достичь, каких усилий от обучающихся это потребует, в чем должно проявиться творчество студентов при решении данной проблемы.

Выполняя то или иное практическое задание, учащиеся овладевают определенным кругом знаний, приобретают умения и навыки самостоятельного решения поставленной перед ними задачи, усваивают глубже и лучше тот материал, на котором было построено задание. В практических заданиях знания конкретизируются: то, что было только в мыслях, становится вещественным, ощутимым, зримым, реальным.

В процессе их выполнения осуществляется выработка практических умений и навыков, появляется и развивается инициатива учащихся, их творчество, что очень важно в воспитательном отношении.

**Методика оценивания выполнения практических заданий**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 8-10 | «отлично» | 1. Полнота выполнения практического задания;<br>2. Своевременность выполнения задания;<br>3. Последовательность и рациональность выполнения задания;<br>4. Самостоятельность решения;<br>и т.д. | Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом. |
| 5-7 | «хорошо» | | Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. |
| 2-4 | «удовлетворительно» | | Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде. |
| 0-1 | «неудовлетворительно» | | Задание не решено. |

**Лабораторная работа** — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно разрабатывают приложения, осуществляют настройку подсистемы безопасности, проводят измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем формируемых компетенций по конкретной учебной дисциплине, а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Защита лабораторной работы позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

**Методика оценивания выполнения лабораторных работ**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 12-15 | «отлично» | Полнота выполнения лабораторной работы;<br>2. Своевременность выполнения задания;<br>3. Последовательность и рациональность выполнения задания;<br>4. Самостоятельность решения;<br>и т.д. | Выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы |
| 8-11 | «хорошо» | | Выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями |
| 3-7 | «удовлетворительно» | | Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями |
| 0-2 | «неудовлетворительно» | | Задание не выполнено |

**Экзамен** нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут. За ответ на теоретические вопросы с решением практического задания студент может получить максимально 30 баллов.

Абсолютное понимание сути вопросов, логически и лексически грамотно изложенные два вопроса и практическое задание – 30 баллов.

Достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей в решение практического задания - 24 балла.

Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала и практического задания, но показано общее понимание вопроса, демонстрируются поверхностные знания дисциплин специальности – 18 баллов.

Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание – 5 баллов.

**Оценивание ответа на экзамене**

| ***Баллы*** | **Оценка** | **Показатели** | **Критерии** |
|---|---|---|---|
| 25-30 | «отлично» | 1. Полнота изложения теоретического материала;<br>2. Полнота и правильность решения практического задания;<br>3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);<br>4. Самостоятельность ответа;<br>5. Культура речи;<br>и т.д. | Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. |
| 19-24 | «хорошо» | | Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов покурсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6-18 | «удовлетворительно» | | Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. |
| 0-5 | «неудовлетворительно» | | Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя. |

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»**

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____