



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

38.04.01 ЭКОНОМИКА
Профиль программы
«ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

отраслевой экономики и управления
кафедра экономической безопасности

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	ПК-7.1: Проводит самостоятельные исследования и использует методы оптимизации в соответствии с разработанной программой	Методы оптимизации в бизнес - аналитике	<p><u>Знать:</u> основные положения теории оптимизации, исследования операций, теории принятия решений; понятие «бизнес-процесс», классы бизнес-процессов; роль теории оптимизации и математического программирования при решении оптимизации бизнес-процессов; современные методы и инструменты оптимизации в бизнес-аналитике;</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и использовать различные источники информации для проведения аналитических расчетов; использовать методы и модели оптимизации для решения задач оптимизации бизнес-процессов; применять программные средства поддержки принятия оптимальных решений; готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области оптимизации экономической деятельности организации; использовать современное программное обеспечение для решения стратегических аналитических задач; обосновывать необходимые управленческие решения;</p> <p><u>Владеть:</u> методами теории оптимизации и теории принятия решений при оптимизации бизнес-процессов; средствами оптимизации бизнес-процессов; навыками самостоятельного построения бизнес-аналитики в организациях; навыками экономического моделирования с применением современного программного обеспечения; навыками</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			использования основных прикладных программ и информационных ресурсов для обработки экономических данных, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания для проведения практических занятий;
- задания по выполнению контрольной работы.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины магистрантами всех форм обучения (Приложение №1). Тестирование проводится как форма самостоятельной работы магистрантов всех форм обучения.

Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа.

Оценка теста определяется количеством правильных ответов:

- «Отлично» - 90-100% правильных ответов в тесте;
- «Хорошо» - 70-90% правильных ответов в тесте;
- «Удовлетворительно» - 50-70% правильных ответов в тесте;
- «Неудовлетворительно» - менее 50% правильных ответов в тесте.

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания для проведения практических занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Для самостоятельной подготовки к практическому занятию необходимо внимательно изучить цель занятия, материал, полученный на лекции. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. Положительная оценка по ним ставится при выполнении магистрантом задания и защиты у преподавателя ведущего практические занятия. Неудовлетворительная оценка выставляется, если магистрант не выполнил предусмотренные рабочей программой дисциплины практические задания.

3.3 В приложении № 3 приведены типовые задания по контрольным работам для магистрантов заочной формы обучения. Контрольная работа предполагает раскрытие теоретических вопросов по дисциплине, а также выполнение индивидуального задания.

По результатам проверки контрольной работы выставляется оценка. Работа положительно оценивается при условии соблюдения требований задания на ее выполнение. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыты теоретические вопросы или отдельные вопросы плана, использовано менее пяти литературных источников по каждому вопросу, изложение материала поверхностно, отсутствуют выводы, не выполнено индивидуальное задание), то она возвращается автору на доработку. Магистрант должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант.

Выполненная контрольная работа подлежит защите, по результатам которой выставляется экспертная оценка («зачтено» / «не зачтено»), и учитывается при промежуточной аттестации по дисциплине (на зачете).

Оценка «зачтено» ставится магистранту при уровне ответа на индивидуальный вопрос на защите не ниже минимального, правильно раскрыл суть теоретических вопросов, задание выполнено с незначительными замечаниями, правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «не зачтено» ставится, если магистрант не смог правильно раскрыть суть индивидуального вопроса на защите, не смог правильно ответить на дополнительные вопросы преподавателя, выполнил задание с ошибками.

Контрольная работа на проверку преподавателю направляется в ИЭОС.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в третьем семестре (по очной форме обучения) и в четвертом семестре (по заочной форме обучения).

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости, в том числе:

- положительно аттестованные по результатам тестирования;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий;
- получившие положительную оценку по контрольной работе (для студентов заочной формы обучения).

4.2 В приложении № 4 приведены вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине.

4.3 Оценивание зачета /экзамена по дисциплине является экспертным и зависит от уровня освоения магистрантом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных магистрантом при ответе на вопрос зачета /экзамена, выполнении им задания).

Критерии оценивания зачета / экзамена по дисциплине:

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2)

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

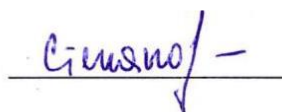
	собой)			
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Методы оптимизации в бизнес-аналитике» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы по направлению 38.04.01 Экономика (профиль «Экономика организаций»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической безопасности (протокол №9 от 26.04.2022 г.).

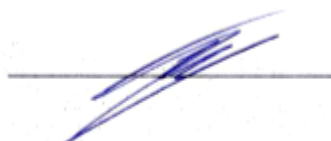
Заведующая кафедрой



Т.Е. Степанова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономики и финансов (протокол № 6 от 26.04.2022 г.)

Заведующий кафедрой



А.Г. Мнацаканян

Приложение № 1

**ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ»**

Вариант 1

1. Шаги процедуры оптимизации процесса:
 - а) выделение процесса, изучение, создание программы, внедрение;
 - б) определение входа, выхода, содержания и параметров;
 - в) анализ, синтез, оценка, внедрение;
 - г) установление единиц измерения процесса, исследование, оценка, преобразование.
2. Учет явления эмерджентности заключается в ...
 - а) выявлении свойств системы, которые возникают, благодаря объединению элементов в единую систему;
 - б) выявлении свойств системы, которые связаны упорядоченностью отношений элементов;
 - в) выявлении целостности системы;
 - г) выявлении структуры системы.
3. Объекты следующего типа отражают результат достижения цели:
 - а) организационное подразделение;
 - б) должность;
 - в) ключевой показатель эффективности.
4. Анализ бизнес-процессов как часть цикла BPM (BusinessPerformanceManagement):
 - а) возможен на всех этапах цикла;
 - б) возможен при постоянном совершенствовании;
 - в) возможен на этапе создания модели «как есть»;
 - г) невозможен.
5. Вертикальное сжатие процесса заключается в ...:
 - а) узкой специализации участников процесса;
 - б) замене специалистов людьми, способными выполнять большой круг задач;
 - в) ограничении полномочий;
 - г) появлении эмерджентных свойств системы.
6. Концепция «уменьшения размерности предприятия» означает уменьшение ...:
 - а) размеров предприятия в связи с технологическим совершенствованием;

- б) размеров предприятия с сохранением производительности;
- в) возможностей компании, вызванное снижением требований рынка;
- г) возможностей предприятия, вызванное кризисными явлениями.

7. Системный реинжиниринг – это ...

- а) реинжинирующая перестройка всех систем управления предприятием;
- б) инструмент глобального повышения качества информационных систем;
- в) использование информационных систем в процессе реинжиниринга предприятия;
- г) использование системного подхода в процессе реинжиниринга.

8. Бизнес-процесс – это ...:

- а) создание в рамках предприятия конкурентоспособной продукции;
- б) процесс реализации продукции на рынке;
- в) создание в рамках предприятия ценности для потребителя;
- г) совокупность действий по выпуску продукции.

9. CASE-технология – это совокупность ...:

- а) базовых программ формирования информационной системы предприятия;
- б) методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем программного обеспечения с высоким уровнем автоматизации;
- в) методологий и программных продуктов автоматизированного проектирования и решения изобретательских задач;
- г) программного продукта и средств автоматизации процесса разработки новой продукции.

10. Агрегирование информации можно представить, как ее:

- а) разложение;
- б) классификацию;
- в) размножение;
- г) сжатие.

11. Лидер реинжиниринга может продемонстрировать свое лидерство с помощью ...:

- а) приказов, указаний и инструкций;
- б) вербального, невербального и виртуального общения;
- в) убеждения, пропаганды и агитации;
- г) сигналов, символов и систем.

12. Моделированием называется:

- а) процесс создания любой модели;
- б) процесс создания экономической модели;

- в) процесс создания математической модели;
- г) процесс создания модели в вещественной форме.

13. Наиболее точный показатель эффективности инвестиций в условиях рыночных отношений

- а) чистая дисконтированная стоимость;
- б) индекс доходности;
- в) срок окупаемости;
- г) прибыль.

14. Виды ресурсов, учет и использование которых предполагает балансовый метод в планировании

- а) творческие;
- б) технические;
- в) материальные;
- г) информационные.

15. Реинжиниринг позволяет добиться резкого улучшения таких показателей, как ...

- а) дисциплина, технический уровень, качество, конкурентоспособность;
- б) наукоемкость, фондоотдача, фондоемкость, эффективность;
- в) затраты, качество, сервис и время;
- г) производительность, материалоемкость, трудоемкость, рентабельность.

Вариант 2

1. Концепция «реорганизации предприятия» означает ...:

- а) изменение структуры власти;
- б) реструктуризацию всей деятельности;
- в) разделение предприятия на ряд взаимосвязанных самостоятельных структур;
- г) совершенствование организационной структуры.

2. Отметьте главный недостаток функционального подхода к управлению предприятием:

- а) иерархический принцип организационной структуры;
- б) бизнес-процессов нет – только исполнение команд;
- в) трудно создать проект по совершенствованию;
- г) нет ориентации на клиента, потребитель результата — вышестоящий начальник.

3. Ветви матрицы Ишикавы («костей рыбы») показывают ...:

- а) категории причин;
- б) цели процесса;

в) время процесса;

г) ресурсы процесса.

4. Для интеграции ВРМ и ССП наиболее важным являются:

а) ресурсы процессов;

б) категории причин;

в) цели процессов;

г) время процессов.

5. Реинжиниринг – это ...

а) формирование стратегических альянсов и перепрофилирование деятельности организации;

б) переход на новый уровень технологического развития и смена рынков;

в) фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов;

г) коренная реструктуризация и полное изменение стратегии деятельности.

6. Концепция «тотального управления качеством» означает ...:

а) совершенствование существующих бизнес-процессов;

б) резкое увеличение качества выпускаемой продукции;

в) совершенствование системы управления качеством;

г) внедрение контроля качества на каждой операции.

7. Дедуктивное мышление означает ...

а) разделение проблемы на подпроблемы и последовательный поиск решения;

б) поиск источников появления проблемы;

в) эффективный алгоритм решения проблемы;

г) выявление проблемы и поиск вариантов ее решения.

8. Физическая сущность реинжиниринга – это ...

а) разделение предприятия на самостоятельно функционирующие участки с контролем на входе и выходе процессов;

б) перераспределение прав, ответственности и полномочий в соответствии с выбранной стратегией;

в) технологическая модернизация предприятия;

г) реформирование подразделений предприятия на основе новой структуры.

9. К статистическим методам управления качеством не относится ...

а) диаграмма взаимосвязей;

б) корреляционные диаграммы;

в) гистограммы;

г) имитационное моделирование.

10. Проект реинжиниринга предприятия предполагает построение моделей двух видов

....:

а) «в чем суть проблемы» и «как мы ее будем решать»;

б) «наша стратегическая цель» и «способы ее достижения»;

в) «как есть» и «как должно быть»;

г) «наше место на рынке» и «наша стратегия».

11. Наиболее эффективная конкурентная стратегия при прогнозировании параметров материального производства:

а) низких издержек;

б) специализации;

в) диверсификации;

г) дифференциации.

12. Концепция «реинжиниринг программного обеспечения» означает:

а) замену устаревших информационных технических средств;

б) модернизацию устаревших информационных систем;

в) разработку проектов информатизации технико-технологических систем;

г) повышение эффективности работы информационной системы.

13. Роли при реализации проектов реинжиниринга:

а) главный специалист, эксперт, менеджер, специалист по IT-технологии;

б) лидер, руководитель процесса, команда по реинжинирингу, оргкомитет, начальник штаба;

в) представитель топ-менеджмента, консультант, эксперт, автор проекта;

г) руководитель проекта реинжиниринга, ведущий менеджер, консультанты.

14. Неуправляемая информация — это:

а) эндогенная информация;

б) экзогенная информация;

в) эндогенная и экзогенная информации;

г) любая информация.

15. Решающий фактор успеха реинжиниринга:

а) переобучение персонала к работе в новых условиях;

б) тщательность разработки плана реинжиниринга;

в) технологическая подготовка производства;

г) стремительность его претворения в жизнь.

Вариант 3

1). Концепция «автоматизации бизнес-процессов» означает ...:

- а) выделение бизнес-процессов в самостоятельные потоки;
- б) информатизацию существующих бизнес-процессов;
- в) ускорение существующих бизнес-процессов;
- г) внедрение информационных технологий.

2. Дерево целей – это ...

- а) формальное отображение желаемых состояний подразделений;
- б) иерархия целей, обязательно смоделированная в соответствии с отвечающими за них подразделениями;
- в) цели, расположенные во временной развертке по принципу «Что надо сделать для того, чтобы...?»;
- г) цели, сформулированные руководителем.

3. К свойствам процесса не относится ...

- а) определенность;
- б) эффективность;
- в) результативность;
- г) система измерений.

4. К референтным моделям относится ...

- а) описание организационной структуры;
- б) описание документации предприятия;
- в) описание процессов верхнего уровня;
- г) описание временных параметров процесса.

5. Индуктивное мышление означает ...

- а) движение при решении проблемы от «общего к частному»;
- б) способность быстро находить решение проблемы;
- в) способность использовать нестандартные способы решения;
- г) способность увидеть эффективное решение и его последующее применение.

6. Один из труднейших элементов реинжиниринга заключается в ...:

- а) осознании новых, неизвестных ранее возможностей технологии;
- б) формировании эффективной команды проекта;
- в) разработке проекта;

г) преодолении сопротивления персонала переменам.

7. Реинжиниринг хозяйственных процессов – это организация ...:

а) качественно новых технологических линий и процессов;

б) согласованной деятельности всех подразделений по достижению стратегической цели;

в) качественно новых (измененных) процессов на базе уже существующей организационной схемы и модели развития.

г) всей деятельности предприятия на основе современных стандартов

8. Трендовая модель — это математическая модель, описывающая изменение анализируемого показателя в зависимости:

а) изменение анализируемого показателя в зависимости:

б) от наиболее существенных факторов;

в) только от времени;

г) только от управляющих показателей.

9. Экономико-математическим моделированием называется:

а) процесс создания любой модели;

б) процесс создания экономической модели;

в) процесс создания математической модели экономического объекта или процесса;

г) процесс выявления математической зависимости между экономическими явлениями или процессами.

10. Логическая сущность реинжиниринга – это ...:

а) новая структурированная форма управления предприятием на основе информационных технологий;

б) переход организации на выпуск конкурентоспособной продукции;

в) технико-технологическая модернизация предприятия на основе информационных технологий;

г) оптимизация организационной структуры предприятия в соответствии с выбранной стратегией.

11. Бизнес-планирование отличается от других видов планирования по ...:

а) целям;

б) источникам финансирования;

в) структуре;

г) по доходности.

12. Экономико-математическая (экономическая) модель это:

а) отображение какого-либо объекта, процесса или явления формализованном виде, т.е. математическим языком;

б) любое отображение реального объекта, процесса или явления;

в) представление экономического объекта или процесса, явления в математической форме;

г) математическая формула, объясняющая экономические процессы или явления.

13. После реинжиниринга организационная структура фирмы становится ...

а) более иерархичной, вертикальной, основанной на формальной власти;

б) более гибкой, плоской, «виртуальной», возрастает роль нематериальных активов;

в) более жесткой, формализованной, автократической, возрастает роль материальных активов;

г) более предпринимательской, матричного типа, с возрастанием роли топ-менеджмента.

14. Специфика реинжиниринга состоит в том, что ...

а) в организации проводится комплексная автоматизация технологических процессов;

б) узкая специализация в производстве и управлении реинтегрируются в сквозные бизнес-процессы;

в) технологическая и информационная системы организации интегрируются в единую сеть;

г) организация переориентирует свою деятельность на рыночную конъюнктуру.

15. Новые процессы, возникающие в результате реинжиниринга:

а) стратегическое управление, нематериальная мотивация, перестройка оргструктуры, разработка новых продуктов;

б) корпоративная культура, бюджетирование, оценка индивидуального вклада, модернизация оргструктуры;

в) горизонтальное и вертикальное сжатие процессов, совмещение работ, уменьшение проверок, централизованно/децентрализованный подход;

г) делегирование полномочий, системный подход, управление по результатам, партисипативное управление.

Приложение № 2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Бизнес-процессы: понятие, сущность, классификация

Практическое задание 1

Опишите текущее состояние бизнеса (своего, места работы и/или практики, любого интересующего предприятия) и ответьте на поставленные вопросы.

Какие у компании сильные стороны и конкурентные преимущества? Опишите также различные проблемы: в работе с рынком, во внутренней организации бизнеса. Выделите несколько самых важных. Основной акцент лучше сделать именно на проблемах, ведь если «все хорошо», то зачем затевать изменения?

Практическое задание 2

Представьте краткий обзор создания эффективной организации и обязательные требования. Укажите, что является основой создания эффективной организации и обязательные требования.

Какие основные типы моделей вы будете использовать для описания бизнес-процессов. Кратко охарактеризуйте функционал по управлению бизнес-процессами компании. Представьте инструментальные средства для разработки порталов (три класса) и функции портала.

Практическое задание 2

Проанализируйте представленную ситуацию, выделите и опишите основные, сопутствующие, обеспечивающие, вспомогательные, бизнес-процессы управления и развития на предприятии. Данные занесите в таблицу 3.

Таблица 3 – Описание выделенных процессов

Название бизнес-процесса	Механизм		Управляющее воздействие		Входы	Выходы
	Ресурсы	Участники	Владелец процесса	Нормативные документы		

Описание ситуации:

Руководство современной развивающейся компании понимает необходимость непрерывного развития. Управленческая отчетность дает нам информацию о финансовом состоянии предприятия в конкретный временной период. Для того чтобы компания развивалась, руководство осуществляет непрерывный мониторинг различных бизнес-тренингов, мероприятий, литературы по менеджменту и стратегическому развитию.

Еженедельно руководством на планерках обсуждаются такие аспекты, как проблемы в компании, новинки в бизнес-литературе, онлайн и видеокурсах, предлагаются варианты

посещения различных тренингов и мероприятий. На таких встречах происходит выявление пробелов в знаниях руководства, может быть идентифицировано направление, требующее реинжиниринга в компании, например, HR.

В результате таких встреч составляется план ближайших мероприятий, отраслевых выставок, предлагается список книг, которые рекомендуются к прочтению сотрудникам. Например, может быть принято решение о сотрудничестве с консалтинговой компанией.

Все эти мероприятия позволяют улучшить многие процессы в компании, руководители внедряют новые процессы, затем отслеживают эффективность принятых мер.

Тема 3. Приоритизация бизнес-процессов и их ключевые показатели

Практическое задание 1

Проведите анализ потребностей клиентов фирмы известной вам фирмы и составьте таблицу 4.

Таблица 4 – Анализ потребностей клиентов

№	Потребность	Количество голосов	Степень удовлетворенности
1			
2			
3			
...			

Для каждой потребности необходимо указать количество голосов за нее (количество опрошенных клиентов, считающих данную потребность важной) и оценку степени удовлетворенности ее выполнением (усредненная по всем мнениям опрошенных клиентов).

Определите взвешенные оценки потребностей. Вес определите путем нормирования количества голосов, используя в качестве нормирующего значения общую сумму голосов.

Практическое задание 2

Компьютерная фирма осуществляет сборку компьютеров на заказ для частных и корпоративных клиентов. Заказ для корпоративных клиентов отличается от заказов для частных лиц числом заказываемых компьютеров. В принципе компьютерная фирма может заниматься продажей комплектующих деталей в розницу. Компьютерная фирма осуществляет сборку компьютеров на заказ для частных клиентов в течение 6 дней в неделю. Ежедневно поступает в среднем 8 заказов от частных лиц, то есть один заказ в час. Крупные заказы от корпоративных заказчиков (в среднем по 10 компьютеров) принимаются один раз в неделю.

Каждый заказ от частного клиента оформляется менеджером по работе с клиентами в среднем в течение 0.5 часа, заказ от корпоративного клиента – 1 час. Во время оформления

проверяется возможность выполнения заказа на следующий день или с задержкой в связи с отсутствием комплектующих деталей. При этом для частных лиц выполнение 1 заказа из 10 отвергается и 1 заказа из 10 задерживается на время закупки комплектующих деталей. Для корпоративных заказчиков один из пяти заказов отвергается, один из пяти заказов откладывается. Принятые заказы включаются в план график сборки компьютеров.

В случае отсутствия комплектующих деталей формируется заявка в отдел закупок на приобретение отсутствующих деталей. В отделе закупок заявки сводятся в заказы на закупку 3 раза в неделю и в течение каждого следующего дня выполняются закупки у поставщиков.

Каждый компьютер собирается в среднем за два часа. Выполненный заказ выдается менеджером по работе с клиентами в среднем в течение получаса для частных лиц, в течение 1-го часа – для корпоративных клиентов. Доставка товара осуществляется самовывозом.

Задания:

1. Сформулируйте цель оптимизации бизнес-процессов.
2. Определите ключевые факторы успеха.
3. Выделите бизнес-процессы, которые необходимо оптимизировать.
4. Проранжируйте бизнес-процессы по степени важности и степени влияния на эффективность деятельности фирмы.

Практическое задание 3

Компания ЗАО «АвтоСтройТех» занимается производством и продажей деталей для грузовых автомобилей. Организация поставляет детали как заводам по сборке автомобилей, так и частным лицам. Всего в деятельности компании выделено 16 бизнес-процессов различного типа:

1. Бухгалтерский учет;
2. Управленческий учет;
3. Материальное обеспечение;
4. Кадровое обеспечение;
5. Финансовое обеспечение;
6. Производство детали №1;
7. Производство детали №2;
8. Производство детали №3;
9. Производство детали №4;
10. Продажа детали №1;
11. Продажа детали №2;
12. Продажа детали №3;

13. Продажа детали №4;
14. Фасовка товаров;
15. Авто доставка;
16. Железнодорожная доставка.

Рынок, на котором организация реализует свой товар – это рынок деталей для грузовых автомобилей. Тенденции развития этого рынка на настоящий момент таковы: детали вида №1 и №3 пользуются наибольшим спросом, а детали вида №2 заменяются заграничным, более дешевым аналогом, поэтому не так популярны. Также многие клиенты предпочитают, чтобы компания производила доставку самостоятельно на дальние расстояния.

Миссия компании: «Производство качественных деталей для автомобилей. Мы хотим обеспечить всем клиентам максимум удобств при обслуживании своего автомобиля. Мы стремимся сделать покупку авто-деталей такой же простой и приятной, как приобретение новой модели цифровой техники или очередное пополнение личного гардероба».

Основные цели компании на ближайшее время – это увеличение доли частных клиентов и рост производства деталей №1.

Задание: На основе представленной выше информации (рынок сбыта, тенденции рынка, цели и миссия компании) сформируйте 7 ключевых факторов успеха организации. Постройте матрицу сопоставления бизнес-процессов, описанных в задании, и КФУ, разработанных вами. С помощью матрицы выявите наиболее важные для ЗАО «АвтоСтройТех» бизнес-процессы (примечание: помните, что все 16 бизнес-процессов не могут быть важными для компании и поддерживать все КФУ).

Тема 6. Математические методы и модели оптимизации бизнес-процессов

Практическое задание 1

Прибыль от реализации одной единицы товара первого вида составляет 2 усл. ед., второго вида – 3 усл. ед. Требуется найти оптимальный план реализации товаров, обеспечивающий торговому предприятию максимальную прибыль.

Практическое задание 2

При продаже двух видов товара используется четыре типа ресурсов. Норма затрат ресурсов на реализацию единицы товара, общий объем каждого ресурса заданы в таблице 4.

Таблица 5 - Исходные данные для расчёта

Ресурсы	Норма затрат ресурсов на товары		Общее количество ресурсов
	1-го вида	2-го вида	
1	2	2	12
2	1	2	8

3	4	0	16
4	0	4	12

Практическое задание 3

Пусть требуется составить математическую модель указанной ниже задачи, а затем решить её графическим методом, симплекс-методом, методом симплекс-таблиц. Предприятие изготавливает и продает краску двух видов: для внутренних и внешних работ. Для производства краски используется два исходных продукта А и В. Расходы продуктов А и В на 1 т соответствующих красок и запасы этих продуктов на складе приведены в таблице 6.

Цена за 1 т краски для внутренних работ составляет 2000 руб., краска для наружных работ продается по 1000 руб. за 1 т. Требуется определить: какое количество краски каждого вида следует производить предприятию, чтобы получить максимальный доход?

Таблица 6 - Исходные данные для расчёта

Исходный продукт	Расход продуктов (в тоннах на 1 т краски)		Запас продукта на складе (т)
	Краска для внутренних работ	Краска для внешних работ	
А	1	2	3
В	3	1	3

Приложение № 3

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Контрольная работа по дисциплине «Методы оптимизации в бизнес-аналитике» состоит из двух частей. Первая часть – теоретическая, включает два теоретических вопроса. Вторая часть контрольной работы представляет собой выполнение индивидуального практического задания. Номера теоретических вопросов следует выбирать по таблице вариантов по двум начальным буквам фамилии (единицы шифра) и имени (десятки шифра) (таблица 7).

Таблица 7 – Варианты и задания контрольной работы

Десятки шифра	Единицы шифра									
	А, Б, В	Г, Д, Е	Ж, З, И	К, Л	М, Н	О, П, Р	С, Т, У	Ф, Х, Ц	Ч, Ш, Щ	Э, Ю, Я
А, Б, В	50, 27	49, 26	48, 25	47, 24	46, 23	45, 22	44, 21	43, 20	42, 19	41, 18
Г, Д, Е	40, 17	39, 16	38, 15	37, 14	36, 13	35, 12	34, 11	33, 10	32, 9	31, 8
Ж, З, И	30, 7	29, 6	28, 5	27, 4	26, 3	25, 2	24, 1	23, 50	22, 49	21, 48
К, Л	20, 47	19, 46	18, 45	17, 44	16, 43	15, 42	14, 41	13, 40	12, 39	11, 38
М, Н	10, 37	9, 36	8, 35	7, 34	6, 33	5, 32	4, 31	3, 30	2, 29	1, 28
О, П, Р	50, 27	49, 26	48, 25	47, 24	46, 23	45, 22	44, 21	43, 19	42, 20	41, 18
С, Т, У	40, 17	39, 16	38, 15	37, 14	36, 13	35, 12	34, 11	33, 10	32, 9	31, 8
Ф, Х, Ц	30, 7	29, 6	28, 5	27, 4	26, 3	25, 2	24, 1	23, 26	22, 27	21, 28
Ч, Ш, Щ	20, 29	19, 30	18, 31	17, 32	16, 33	15, 34	14, 35	13, 36	12, 37	11, 38
Э, Ю, Я	10, 39	9, 40	8, 42	7, 43	6, 44	5, 46	4, 45	3, 47	2, 48	1, 49

Перечень теоретических вопросов к контрольной работе:

1. Функциональный подход к управлению организацией.
2. Процессный подход к управлению организацией.
3. Основные положения структурного анализа, используемые при моделировании деятельности предприятия.
4. Характеристика составные части цикла управления процессами.

5. Концепцию управления бизнес процессами (BusinessProcessManagement) и ее составные части.
6. Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений.
7. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем.
8. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия.
9. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний.
10. Предметно-ориентированные аналитические системы: Информационно-аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели.
11. Предметно-ориентированные аналитические системы: ИАС планирования и бюджетирования, ИАС формирования и анализа консолидированной финансовой отчетности.
12. Предметно-ориентированные аналитические системы.
13. Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.
14. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (BalancedScorecard, BSC) Р.Каплана и Д.Нортон.
15. Основные элементы BSC-модели: стратегические измерения (перспективы), причинно-следственные связи между показателями, карты стратегий, стратегические инициативы.
16. Взаимосвязь основных элементов BSC-модели.
17. Применение информационных систем для реализации методологии BalancedScorecard.
18. Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления.
19. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами.
20. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая

отчетность.

21. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о финансовых результатах, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала.

22. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности.

23. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов).

24. Методы и модели анализа данных. Понятие OLAP-технологии. Задачи и содержание оперативного анализа данных.

25. Техники оперативного анализа данных. Принципы построения OLAP-кубов. Кросс-таблицы. Построение срезов куба.

26. Содержание понятия знания. Классификация видов знаний. Задачи Data Mining. Специфика Data Mining. Область применения DataMining.

27. Методы и модели анализа данных и извлечения знаний. Восстановление зависимости между факторами – линейная и нелинейная регрессия.

28. Матричное представление решения задачи регрессии. Рекуррентные методы оценивания параметров регрессии. Задача группирования объектов. Кластеры.

29. Методы и алгоритмы кластерного анализа. Классификация данных.

30. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил.

31. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил.

32. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети.

33. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов.

34. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации – генетические алгоритмы.

35. Сущность имитационного моделирования. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования.

36. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др.

37. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования.

38. Применение систем имитационного моделирования для решения задач

прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.

39. Инструментальные средства создания и применения информационно – аналитических систем.

40. Рынок инструментальных решений для построения информационно-аналитических систем.

41. Управление информационно – аналитическими системами. Задачи и средства администрирования информационно – аналитических систем.

42. Рынок инструментальных средств информационно – аналитических систем. Технология BusinessIntelligence (BI) и ее место в информационной системе предприятия.

43. Продукты BI. BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. BI как знания о бизнесе и для бизнеса. KnowledgeManagement.

44. Интеграция информационно-аналитических и корпоративных информационных систем.

45. Клиент - ориентированная модель организации.

46. Имитационное моделирование процессов.

47. Структура и содержание процесса стратегического управления проектами реинжиниринга.

48. Возможности современных информационных технологий и их применение в проектах реинжиниринга.

49. Структура и содержание этапов разработки модели.

50. ABC - Стоимостной анализ функций.

Индивидуальное практическое задания к контрольной работе

Тема индивидуального практического задания к контрольной работе - Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.

Объект задания – предприятие (организация), расположенное в Калининграде или Калининградской области, основным видом деятельности которого является производство продукции, выполнение работ или оказание услуг.

Индивидуальное практическое задание предполагает владение студентом приемами самостоятельного оформления программного обеспечения расчетов в «Exell» и оформления графиков зависимости показателей.

Индивидуальное практическое задание должно включать в себя следующие элементы:

- 1) краткую характеристику предприятия;
- 2) идентификацию бизнес-процессов предприятия;

- 3) классификацию бизнес-процессов предприятия;
- 4) определение деформации макро-, микро- и внутренней среды бизнеса;
- 5) идентификацию и структуризацию проблем функционирования предприятия;
- 6) определение ключевых факторов успеха (КФУ);
- 7) выявление взаимосвязи между бизнес-процессами и КФУ;
- 8) оценку эффективности функционирования бизнес-процессов;
- 9) ранжирование процессов;
- 10) выбор процессов для реинжиниринга;
- 11) построение модели «Как есть»:
 - 11.1 построение структуры бизнес-процесса, а также определение его взаимосвязей с другими процессами в организации;
 - 11.2 определение материально-технической и ресурсной базы бизнес-процесса
- 12) построение модели «Как должно быть»:
 - 12.1 реинжиниринг бизнес-процесса на базе основных принципов реинжиниринга;
 - 12.2 построение новой, более эффективной, структуры процесса;
 - 12.3 определение потребности в материально-технической и ресурсной базе бизнес-процесса, в соответствие с произошедшими изменениями.
- 13) приложения.

Краткая характеристика предприятия. Этот раздел включает в себя описание видов деятельности, организационно-правовую форму, характеристику материально-технической базы и персонала, а также результативные показатели деятельности предприятия (объемы производства и реализации продукции, доходность деятельности, занимаемую долю рынка, уровень конкурентоспособности и т.п.)

Идентификация и классификация бизнес-процессов предприятия. В этом разделе формируется примерный список бизнес-процессов, обеспечивающих успешное функционирование предприятия и реализацию его миссии, уставных целей и задач. При этом не существует конкретного, типового перечня бизнес-процессов. Их число определяется размерами, сферой деятельности, перспективными и текущими планами предприятия и т.п. Для выполнения задания рекомендуется выделить 8-10 основных, вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессов.

Определение деформации макро-, микро- и внутренней среды бизнеса. В рамках этого раздела, посредством соответствующего аналитического инструментария, необходимо наглядно проиллюстрировать возникшие в процессе функционирования хозяйствующего субъекта диспропорции элементов макро-, микро- и внутренней среды бизнеса. В качестве

иллюстративного инструментария, который позволяет наглядно продемонстрировать возникшие диспропорции следует использовать диаграмму конфигураций макро -, микро - и внутренней среды бизнеса.

Идентификация и структуризация проблем функционирования предприятия. В рамках этого раздела, на базе данных полученных в предыдущем пункте формулируются и классифицируются основные проблемы предприятия, которые будут выступать в качестве целевых ориентиров для определения ключевых факторов успеха (КФУ).

Определение ключевых факторов успеха. В этом разделе необходимо сформулировать ключевые факторы, определяющие успешное функционирование предприятия на рынке конкретных товаров и услуг. При формулировании списка КФУ следует исходить из специфики предприятия. Например: издержки, качество продукции, прогрессивность оборудование и технологии, квалификация персонала и т.п. Для выполнения индивидуального задания необходимо выделить 7-8 КФУ.

Выявление взаимосвязи между бизнес-процессами и КФУ. В этом разделе предполагает создание матрицы взаимосвязи между бизнес-процессами и КФУ.

Оценка эффективности функционирования бизнес-процессов. Оценка эффективности функционирования бизнес-процессов производится путем экспертного оценивания.

Ранжирование процессов. Для ранжирования бизнес-процессов составляют матрицу ранжирования процессов. По оси X откладывают оценку эффективности функционирования бизнес-процесса, а по оси Y - количество ключевых факторов, на которые влияет бизнес-процесс. Матрица разделяется на 3 части посредством штриховки. Магистрант сам решает, где проходят границы штриховки.

Выбор процессов для реинжиниринга. При заполнении матрицы «ранжирование процессов» появляется возможность сочетать стратегическую важность и качество исполнения процесса:

- зона 1. Здесь находятся стратегически важные процессы, которые достаточно плохо работают сегодня. Эти процессы и их компоненты следует выбирать для реинжиниринга, если цель - достичь быстрого положительного эффекта в работе организации;
- зона 2. Находящиеся в этой зоне процессы дают меньше возможностей повлиять на работу организации, но когда ресурсы освободятся после реинжиниринга процессов зоны 1, улучшение процессов в этой зоне значительно поможет достижению миссии;

– зона 3. Эти процессы оказывают минимальное влияние на работу организации или уже сегодня работают хорошо и оставляют мало возможностей для улучшений. За этими процессами следует наблюдать для того, чтобы они продолжали хорошо работать, улучшать их следует после того, как будет полностью закончена работа над процессами зоны 1 и зоны 2.

Построение модели «Как есть»:

1) построение структуры бизнес-процесса, а также определение его взаимосвязей с другими процессами в организации. Для дальнейшего анализа и реинжиниринга выбранных бизнес-процессов необходимо чётко представлять структуру бизнес-процессов, т.е. совокупность тех пошаговых работ, выполнение которых приведёт к производству выхода бизнес-процесса с нужными параметрами.

2) определение материально-технической и ресурсной базы бизнес-процесса. В рамках этого подпункта необходимо определить составляющие, которые участвуют в бизнес-процессе:

- 1) основные производственные фонды (машины и оборудование);
- 2) персонал.
- 3) сырьё и материалы;
- 4) информационные ресурсы (нормативно-правовая документация, специализированные источники информации и т.п.).

Построение модели «Как должно быть». В рамках этого этапа магистранту необходимо разработать проект по реинжинирингу бизнес-процесса, целью которого будет являться гармонизация конфигурации бизнеса и решение основных проблем в его функционировании.

Приложения не являются обязательным разделом практического задания и представляются по мере необходимости, чтобы не перегружать основную часть сведениями справочного характера (например: таблицы, содержащие статистическую информацию и др.).

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КОТОРЫЕ ПРИ
НЕОБХОДИМОСТИ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

1. Дайте определения понятий «процесс», «бизнес».
2. Раскройте сущность процессного подхода.
3. Охарактеризуйте систему терминов процессного подхода.
4. Обоснуйте взаимосвязь процессного и функционального подходов в управлении.
5. Дайте определение термина «бизнес-процесс».
6. Сущность и особенности основных бизнес-процессов.
7. Охарактеризуйте обеспечивающие бизнес-процессы.
8. Раскройте особенности бизнес-процессов управления.
9. Охарактеризуйте бизнес-процессы развития.
10. Сущность и необходимость моделирования бизнес-процессов.
11. Охарактеризуйте способы описания и моделирования бизнес-процессов (текстовый, табличный, графический).
12. Перечислите этапы моделирования бизнес-процессов.
13. Опишите полную бизнес-модель компании.
14. Основные шаблоны организационного бизнес-моделирования применяются в деятельности предприятий.
15. Критерии оценивания при выборе приоритетных бизнес-процессов для оптимизации.
16. Роль и значение КФУ при оптимизации бизнес-процессов.
17. Порядок оценки степени проблемности бизнес-процессов.
18. Сущность матрицы ранжирования бизнес-процессов.
19. Виды барьеров при оценке возможности проведения изменений в бизнес-процессах.
20. Ключевые показатели бизнес-процессов при принятии решений об оптимизации.
21. Понятие и сущность реинжиниринга бизнес-процессов.

22. Факторы объективной необходимости реинжиниринга бизнес-процессов
23. Назовите основные преимущества реинжиниринга бизнес-процессов.
24. Отличия реинжиниринга и совершенствования бизнес-процессов.
25. Основные виды реинжиниринга бизнес-процессов.
26. Отличия реинжиниринга и реструктуризации.
27. Охарактеризуйте этапы проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
28. Назовите принципы перепроектирования бизнес-процессов.
29. Обоснуйте условия успешного реинжиниринга.
30. Охарактеризуйте типичные ошибки при проведении реинжиниринга.
31. Понятие и сущность ФУП методов оптимизации бизнес-процессов.
32. Методы бенчмаркинга при оптимизации бизнес-процессов.
33. Сущность методов групповой работы при оптимизации бизнес-процессов.
34. Охарактеризуйте метод пяти вопросов.
35. Охарактеризуйте метод параллельного выполнения работ.
36. Дайте характеристику метода устранения временных разрывов.
37. Сущность метода «Разработка нескольких вариантов бизнес-процесса».
38. Охарактеризуйте метод уменьшения количества входов и выходов бизнес-процесса.
39. Характеристика метода «Интеграция с клиентами и поставщиками бизнес-процесса».
40. Сущность метода минимизации устной информации.
41. Стандартизация форм сбора и передачи информации: сущность и методы реализации.
42. Сущность метода «Организация точек контроля».
43. Метод причинно-следственных связей или бездефектности работы.
44. Особенности экономической системы как объекта системного исследования.
45. Основные факторы, затрудняющие строгое математическое описание экономических процессов.
46. Сущность системного анализа – как методологии исследования бизнес-процессов.
47. Основные математические методы используемые при оптимизации бизнес-процессов.
48. Факторы, которые на практике ведут к возникновению неопределённости в задачах оптимизации бизнес-процессов.

49. Перечислите этапы разработки операционной модели экономической системы.
50. Назовите ключевые показатели бизнес-процесса, которые могут быть определены по результатам операционного моделирования.