

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»**

Кафедра экономической кибернетики

**УТВЕРЖДАЮ**



Проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа

47 октября 2019 г.  
М.П.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»**

Направление подготовки (специальность):	38.04.05 Бизнес-информатика
Магистерская программа:	ИТ-инновации в бизнесе
Программа подготовки:	академическая магистратура
Квалификация	магистр
Форма обучения:	очная

**Донецк 2019**



Директор Учебно-научного института  
«Экономическая кибернетика»

О.В. Снегин

«3» апреля 2019 г.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 апреля 2015 г. № 370 (с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 г.).

Программа учебной дисциплины **«Моделирование и оптимизация бизнес-процессов»** составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденному приказом Министерства образования и науки ДНР № 1007 от «28» сентября 2016 г., зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 18 октября 2016 г. № 1638; «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «11» ноября 2017 г. №1171; учебных планов по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика программы подготовки магистратуры (форма обучения: очная), утвержденных Ученым советом университета от 02.04.2019 г., протокол № 3.

**Разработчик:**

профессор кафедры экономической кибернетики  
к.т.н., доцент

Шаталова Т.С.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № 9 от «21» марта 2019 г.

Зав. кафедрой экономической кибернетики

проф. Тимохин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Учебно-научного института «Экономическая кибернетика»

Протокол № 7 от «27» марта 2019 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института

проф. Шаталова Т.С.

### 1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе:

Дисциплина «**Моделирование и оптимизация бизнес-процессов**» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплин-модули» учебного плана подготовки студентов по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика», программа «ИТ-инновации в бизнесе».

Дисциплина реализуется в Учебно-научном институте «Экономическая кибернетика» ДонНУ для студентов магистратуры 2 курса в третьем семестре кафедрой «Экономическая кибернетика», предусматривает текущий модульный контроль, а также сдачу письменного экзамена, в конце семестра.

Основывается на итогах дисциплин программ бакалавриата: «Введение в бизнес-аналитику», «Моделирование бизнес-процессов», «Анализ бизнес-процессов». Является основой для выполнения НИР, прохождения преддипломной практики, подготовки магистерской диссертации.

### 2. Нормативные ссылки

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Закон ДНР от 7 июля 2015 года № 55-ИНС «Об образовании».

Закон ДНР от 28 марта 2016 года № 111-ИНС «О внесении изменений в закон ДНР «Об образовании»».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 апреля 2015 г. № 370 (с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 г.)

ГОС ВПО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденному приказом Министерства образования и науки ДНР № 1007 от «28» сентября 2016 г., зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 18 октября 2016 г. № 1638.

### 3. Структура дисциплины (модуля)

Характеристика учебной дисциплины	
Образовательный уровень	Магистр
Направление подготовки	38.04.05 «Бизнес-информатика»
Магистерская программа	ИТ-инновации в бизнесе
Программа подготовки	академическая магистратура
Квалификация	магистр
Количество содержательных модулей	3
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Б1.В.ОД8 Вариативная часть, обязательная дисциплина
Формы контроля	1 модульный контроль, 1 экзамен (письменный) в 3 семестре
Показатели	очная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Количество часов	108
Год подготовки	2
Семестр	3
Количество часов	90
- лекционных	18
- практических, семинарских	-
- лабораторных	72
- самостоятельной работы	18
в т.ч. индивидуальное задание	-
Недельное количество часов, т.ч.	6
аудиторных	5

#### 4. Описание дисциплины

**Цели и задачи.** Цель изучения курса – сформировать у студентов теоретические знания и навыки в области системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, моделирования прикладных и информационных процессов, использования и разработки методов формализации, алгоритмизации и оптимизации информационных процессов для решения задач развития предприятий и организаций.

**Задачи:** изучение теоретических основ процессного управления; формирование системы знаний и навыков по моделированию и оптимизации бизнес – процессов; рассмотрение различных методологий моделирования; - ознакомление и освоение программных продуктов в области моделирования бизнес-процессов; ознакомление с особенностями бизнес-моделирования в различных инструментальных средах; освоение методологий системного анализа инновационной деятельности предприятий; формирование системы знаний и навыков по методам консультирования в области совершенствования компонент архитектуры предприятия и развития ИТ-инфраструктуры предприятия.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-15) выпускника.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (профилю):

*аналитическая деятельность:*

- способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия (ПК-2);

*проектная деятельность:*

- способностью проектировать архитектуру предприятия (ПК-8);

- проектировать архитектуру предприятия (ПК-9);

*консалтинговая деятельность:*

способностью консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия (ПК-14);

способностью консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-15);

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен ориентироваться** в методах формализации, алгоритмизации и оптимизации информационных процессов для решения задач развития предприятий и организаций;

*знать:* теоретические основы процессного управления; классическую и современные методологии описания бизнес-процессов; основные положения концепции Business Process Management, программные продукты в области моделирования бизнес-процессов; методы диагностики бизнес-процессов предприятия; технологию анализа и оптимизации бизнес-процессов; особенности моделирования в различных инструментальных средах; показатели и критерии анализа и оптимизации бизнес-процессов, схемы классификации методов анализа и управления бизнес-процессами, принципы, методы и инструменты реинжиниринга бизнес-процессов; основные положения по созданию системы управления предприятия с помощью программных продуктов;

*уметь:* осуществлять организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач; осуществлять моделирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; исследовать прикладные и информационные процессы, использовать и разрабатывать методы формализации, алгоритмизации и оптимизации информационных процессов; осуществлять организацию и управление информационными процессами; проводить анализ и оптимизацию прикладных и информационных процессов;

*владеть:* навыками использования основных методологий моделирования бизнес-процессов; навыками работы с инструментарием технологии моделирования бизнес-процессов.

### 5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса.

Дисциплина «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов.

При проведении лекций и лабораторных занятий используются мультимедийные презентации, раздаточные материалы. Лекции представляют собой систематические обзоры основных аспектов дисциплины. Лабораторные занятия дают возможность научить применять полученные теоретические знания при выполнении и исследовании конкретных задач и ситуаций.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. В процессе обучения используются интернет-ресурсы по данному курсу; рассматриваются задачи, максимально приближенные к конкретным практическим ситуациям, тесты, самостоятельная работа, контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение нормативных документов и учебно-методической литературы, подготовку отчетов, презентаций и докладов.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b>Содержательный модуль 1 Методологии описания бизнес-процессов и технологии бизнес-моделирования</b>	
<b>Тема 1. Общие положения по бизнес-моделированию.</b>	Значение, цели и задачи бизнес-моделирования. Понятие бизнес-процесса, границ моделирования, обязательных компонент процесса, бизнес-модели. Подходы и критерии классификации бизнес-процессов. Исторический подход в моделировании и управлении бизнес-процессами. Различные подходы к управлению компанией. Классификация и характеристика методов управления бизнес-процессами. Способы описания процессов в виде диаграмм, графиков, формул, уравнений, знаковых схем. Методы диагностики. Карты процессов. Организация работ.
<b>Тема 2. Классическая методология описания бизнес-процессов.</b>	Основные этапы описания бизнес-процессов. Определение целей и разработка схемы описания бизнес-процессов. Описание окружения бизнес-процесса. Выделение первичных и вторичных входов, выходов, поставщиков и клиентов бизнес-процесса. Описание функциональной структуры бизнес-процесса. Описание потоков бизнес-процесса. Описание структуры и разработка карточек потоков. Построение диаграмм потоков объектов (DFD для процессов верхнего уровня. Построение диаграмм потоков работ (WFD) для процессов нижнего уровня. Описание организационной структуры бизнес-процесса и распределения ответственности. Разработка глоссария бизнес-процесса.
<b>Тема 3. Современные методологии описания бизнес-процессов и бизнес-моделирования.</b>	Современные методологии и стандарты описания бизнес-процессов: IDEF0, DFD в различных нотациях, IDEF3, ORACLE, BAAN, ARIS, Betec (©), Swimmer lanes, методологии, применяемые консалтинговыми компаниями и др. Методы визуального моделирования. Сравнительный анализ. Выбор методологии в зависимости от решаемых задач, масштаба и уровня управления проектом. Разработка соглашений по бизнес-моделированию. Методология BAAN. Использование интегрированной бизнес-

	<p>модели при автоматизации деятельности предприятия.</p> <p>Методология ARIS. Виды и основные типы моделей методологии.</p> <p>Расширенная цепочка процессов, управляемая событиями (eEPC).</p> <p>Модель организационной структуры. Разработка моделей сбалансированной системы показателей BSC. Модель стратегической карты Strategic Map. Разработка интегрированной модели предприятия ARIS. Функционально-стоимостное и имитационное (динамическое моделирование) в ARIS.</p> <p>Методология Betec (©). Виды и основные типы моделей методологии. Диаграмма потоков объектов DFD процессов верхнего уровня. Диаграмма потоков работ WFD процессов нижнего уровня. Разработка интегрированной бизнес-модели предприятия..</p>
<p align="center"><b>Содержательный модуль 2. Технологии и современные программные продукты бизнес-моделирования</b></p>	
<p><b>Тема 4.</b> <b>Технологии бизнес-моделирования.</b></p>	<p>Технологии бизнес-моделирования. Назначение и содержание технологий бизнес-моделирования. Формализация и бизнес-инжиниринг. Системный и процессный подход. Управление компанией и совершенствование ее деятельности на основе бизнес-моделей.</p>
<p><b>Тема 5.</b> <b>Современные программные продукты бизнес-моделирования.</b></p>	<p>Современные программные продукты бизнес-моделирования. ARIS как методология и тиражируемый программный продукт. Design/IDEF, Power Designer, BPwin/All Fusion, Oracle Designer 2000, BAAN EME (Enterprise Modeler Editor), Бизнес-инженер Профи (©), Business Studio, MS Visio, Графические редакторы и др. Программные продукты динамического (имитационного) и функционального-стоимостного моделирования. Области применения. Преимущества и недостатки. Сравнительный анализ. Схема обоснования выбора программного продукта для компании</p>
<p><b>Тема 6.</b> <b>Разработка стратегических и операционных бизнес-моделей предприятия верхнего уровня.</b></p>	<p>Разработка стратегических и операционных бизнес-моделей предприятия верхнего уровня. Разработка стратегических моделей. Модели системы сбалансированных показателей (Balanced Scorecard - BSC/ KPI). Технология идентификации и структуризации бизнес-процессов верхнего уровня. Проецирование стратегических целей на процессы и организационную структуру.</p>
<p align="center"><b>Содержательный модуль 3. Методология совершенствования и оптимизации бизнес-процессов</b></p>	
<p><b>Тема 7.</b> <b>Концепция Business Process Management (BPM).</b></p>	<p>Жизненный цикл управления процессами в BPM. Этапы проектирования процессов. Классификация методов анализа и управления бизнес-процессами. Критерии классификации. Формализованные универсально-принципиальные (ФУП) методы анализа и оптимизации бизнес-процессов. Концептуальные методологии моделирования и математические методы оптимизации бизнес-процессов. Оптимизация бизнес-процессов управления производством, финансами. Показатели и критерии анализа и оптимизации бизнес-процессов. Взаимосвязь целей, метрик, точек контроля и измерений, статистической обработки.</p>
<p><b>Тема 8.</b> <b>Реинжиниринг как метод управления</b></p>	<p>Базовые принципы реинжиниринга. Предпосылки организации работы по бизнес-реинжинирингу в компании. Этапы реинжиниринга. Возможность использования специального программного обеспечения для проведения реинжиниринга бизнес-</p>



<b>бизнес-процессами.</b>	процессов.
<b>Тема 9. Организационные аспекты осуществления работ по бизнес-моделированию</b>	Основные правила описания бизнес-процессов. Методы сбора информации. Организация работ по разработке и актуализации моделей бизнес-процессов. Организационная структура проекта и распределение ответственности. Документирование процесса. Идентификация процессов. Варианты описания процессов. Технологии и методы накопления информации о процессах в организации (диагностика процессов). Эталонные (ARIS) и референтные (SAP) модели. Основные положения процедуры определения зон приоритетности бизнес-процессов. Критерии оценки выявленных бизнес-процессов. Стратегическая важность. Показатель текущей эффективности. Бизнес-модели этапа совершенствования деятельности предприятия.

### Тематический план

Названия тем	Количество часов			
	всего	лекции	лабораторные	самостоятельная работа
<b>Содержательный модуль 1. Методологии описания бизнес-процессов и технологии бизнес-моделирования</b>				
Тема 1. Общие положения по бизнес-моделированию	4	2		2
Тема 2. Классическая методология описания бизнес-процессов.	8	2	4	2
Тема 3. Современные методологии описания бизнес-процессов и бизнес-моделирования	24	2	20	2
<i>Итого по содержательному модулю 1</i>	36	6	24	6
<b>Содержательный модуль 2. Технологии и современные программные продукты бизнес-моделирования</b>				
Тема 4. Технологии бизнес-моделирования	12	2	8	2
Тема 5. Современные программные продукты бизнес-моделирования.	16	2	12	2
Тема 6. Разработка стратегических и операционных бизнес-моделей предприятия верхнего уровня.	8	2	4	2
<i>Итого по содержательному модулю 2</i>	36	6	24	6
<b>Содержательный модуль 3. Методология совершенствования и оптимизации бизнес-процессов</b>				
Тема 7. Концепция Business Process Management (BPM)	4	2		2
Тема 8. Реинжиниринг как метод управления бизнес-процессами.	16	2	12	2
Тема 9. Организационные аспекты осуществления работ по бизнес-моделированию	16	2	12	2
<i>Итого по содержательному модулю 3</i>	36	6	24	6
<i>Всего часов по дисциплине</i>	108	18	72	18

### 6. Организация выполнения лабораторных занятий

Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий содержатся в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Целью лабораторных занятий является углубление полученных теоретических знаний и приобретение навыков использования основных методологий моделирования бизнес-процессов и работы с инструментарием технологии моделирования бизнес-процессов

В процессе подготовки к лабораторному занятию студенту необходимо изучить основные теоретические положения лекции, ознакомиться с дополнительной литературой по теме лекции и лабораторного занятия.

На лабораторных занятиях проводится опрос теоретического материала и выполняются лабораторные работы. Активное участие в обсуждении заданий к лабораторным работам, выполнение заданий лабораторных работ и составление отчетов, является одним из условий получения положительной оценки по данному курсу.

<b>Порядковый номер</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b><i>Лабораторный практикум № 1</i></b>	Бизнес-моделирование в программном продукте ERwin /All Fusion (Нотация IDEF0. Декомпозиция в нотации IDEF0. Нотация DFD.Нотация IDEF3).	<b>8</b>
<b><i>Лабораторный практикум № 2</i></b>	Бизнес-моделирование в программном продукте Business Studio (Создание базы. Нотация IDEF0. Нотация Процесс, Процедура. Нотация EPC. Нотация BPMN. Построение организационной структуры и формирование регламентирующей документации.)	<b>12</b>
<b><i>Лабораторный практикум № 3</i></b>	Бизнес-моделирование в программном продукте ARIS	<b>12</b>
<b><i>Лабораторная практикум № 4</i></b>	Бизнес-моделирование в программном продукте Betec (©).	<b>10</b>
<b><i>Лабораторный практикум № 5</i></b>	Работа в программных продуктах динамического (имитационного) и функционального-стоимостного моделирования.	<b>8</b>
<b><i>Лабораторная работа № 6</i></b>	Построение моделей сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard - BSC/ KPI).	<b>6</b>
<b><i>Лабораторная работа № 7</i></b>	Построение моделей существующих «as-is» и предлагаемых «to-be» бизнес-процессов в соответствии с методологией реинжиниринга в различных программных продуктах	<b>4</b>
<b><i>Лабораторная работа № 8</i></b>	Построение модели определения зон приоритетности бизнес-процессов	<b>4</b>
<b><i>Лабораторная работа №9</i></b>	Построение модели оценки уровня зрелости бизнес-процессов	<b>4</b>
<b><i>Лабораторная работа №10</i></b>	Разработка регламентов бизнес-процессов в различных программных продуктах	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>



## 7. Самостоятельная работа

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей профессии, опытом проектной, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Организация самостоятельной работы предусматривает следующие виды работ:

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
		очная
1	Изучение дополнительного теоретического материала	4
2	Подготовка и выполнение лабораторных работ	6
3	Подготовка к выполнению заданий модульного контроля	4
4	Подготовка к экзамену	4
Итого:		18

**8. Индивидуальные задания** *(не предусмотрено программой подготовки по дисциплине).*

## 9. Образец тестового задания модульного контроля.

1. Из предложенного перечня отметьте вариант ответа, который характеризует определение понятия «процессный подход».

a) управление деятельностью предприятия как системой взаимосвязанных бизнес-процессов;

b) процесс отражения субъективного видения потока работ в виде формальной модели, состоящей из взаимосвязанных операций;

c) систематизация знаний о компании и ее бизнес-процессах в наглядной графической форме, более удобной для аналитической обработки полученной информации.

2. Из предложенного перечня отметьте вариант ответа, который характеризует исполнителя бизнес-процесса

a) подразделение или должность сотрудника, ответственного за исполнение работы

b) должностное лицо, несущее ответственность за получение результата процесса и обладающее полномочиями для распоряжения ресурсами, необходимыми для выполнения процесса

c) объекты (материальные или информационные), являющиеся результатом выполнения бизнес-процесса, потребляемые другими бизнес-процессами или внешними по отношению к организации клиентами

3. Из предложенного перечня отметьте вариант ответа, который характеризует выходы бизнес-процесса

a) подразделение или должность сотрудника, ответственного за исполнение работы

b) должностное лицо, несущее ответственность за получение результата процесса и обладающее полномочиями для распоряжения ресурсами, необходимыми для выполнения процесса

c) объекты (материальные или информационные), являющиеся результатом выполнения бизнес-процесса, потребляемые другими бизнес-процессами или внешними по отношению к организации клиентами

4. Из предложенного перечня отметьте вариант ответа, не относящийся к методологиям моделирования, используемых в ERwin

a) IDEF0, IDEF3

b) DFD

c) EPC

5. Из предложенного перечня отметьте вариант ответа, который отображает основные составляющие контекста моделирования в ERwin

- a) субъект, объект, точка зрения
- b) объект, цель, задачи
- c) субъект, цель, точка зрения

#### 10. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Сущность процессного подхода.
2. Определение бизнес-процесса (БП).
3. Концепция и принципы управления бизнес-процессами.
4. Классификация бизнес-процессов
5. Классификация методов управления бизнес-процессами: Методы, непосредственно направленные на управление бизнес-процессами, Методы, предназначенные для различных предметных областей, в том числе используемые для управления бизнес-процессами, Методы, базирующиеся на процессном подходе.
6. Сущность метода непрерывного совершенствования.
7. Сущность метода инжиниринга.
8. Сущность и методы реинжиниринга.
9. Метод перепроектирования (концентрированное улучшение).
10. Определение системы управления предприятия с позиций процессного подхода.
11. Базовые принципы реинжиниринга.
12. Отличие реинжиниринга бизнес-процессов от бизнес-планирования.
13. Этапы реинжиниринга
14. Возможность использования специального программного обеспечения для проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
15. Основные характеристики реинжиниринга бизнес-процессов.
16. Характеристика методов реинжиниринга.
17. Методы реинжиниринга, связанные с изменением параметра времени.
18. Характеристика принципов и приемов реинжиниринга.
19. Базовые показатели, цели и критерии оптимизации бизнес-процессов.
20. Основные положения процедуры определения зон приоритетности бизнес-процессов.
21. ФУП - методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.
22. Различия между технологиями постоянного совершенствования и реинжиниринга бизнес-процессов.
23. Элементы технологии постоянного совершенствования бизнес-процессов.
24. Функциональные возможности и преимущества программного продукта Business Studio.
25. . Бизнес-процесс как деятельность.
26. Бизнес-процесс как создание продукта/услуги.
27. Бизнес-процесс как формирование прибавочной и/или потребительной стоимости.
28. Иерархия понятия «бизнес-процесс».
29. Задание процесса как объекта управления.
30. Определение процесса.
31. Участники процесса.
32. Входные и выходные потоки процесса.
33. Ресурсы процесса (производственные, технические, материальные, информационные).
34. Критерии выбора владельца процесса.
35. Ресурсное окружение процесса.

36. Знания и полномочия персонала.
37. Определение владельца процесса.
38. Определение входов и выходов процесса.
39. Документирование процесса.
40. Идентификация процессов.
41. Варианты описания процессов.
42. Технологии и методы накопления информации о процессах в организации (диагностика процессов).
43. Первичный и вторичный входы и выходы бизнес-процесса.
44. Поставщики и потребители потоков процесса.
45. Жизненный цикл управления процессами BPM.
46. Стратегическое планирование развития компании: построение стратегических карт (технология Balanced Scorecard).
47. Определение зон приоритетности бизнес-процессов в соответствии с матричной моделью.
48. Метрики и ключевые показатели результативности.
49. Критерии классификации методов анализа и оптимизации бизнес-процессов.
50. Базовые принципы реинжиниринга.
51. Предпосылки организации работы по бизнес-реинжинирингу в компании.
52. Этапы реинжиниринга.
53. Использование специального программного обеспечения для проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
54. Основные характеристики реинжиниринга бизнес-процессов.
55. Понятие системы управления предприятия.
56. Схема проектирования системы управления.
57. Этапы разработки модели бизнес – процессов.
58. Нотация графического моделирования IDEF0
59. Нотации графического моделирования: Процесс и Процедура
60. Нотация графического моделирования EPC
61. Нотация графического моделирования BPMN
62. Информационная технология формирования системы целей и показателей в ПП Business Studio
63. Поддержка трех подходов к формированию системы целей и показателей в Business Studio.
64. Формирование дерева целей в навигаторе Business Studio.
65. Формирование дерева целей с помощью системы сбалансированных показателей Business Studio.
66. Формирование системы сбалансированных показателей по методике Balanced Scorecard.
67. Разработка стратегических карт Business Studio.
68. Информационная технология разработки организационной структуры в Business Studio
69. Информационная технология разработки регламентирующей документации Business Studio
70. Шаблоны должностной инструкции, положения о подразделении, их соответствие требованиям ГОСТа.
71. Диагностика бизнес-процессов предприятия
72. Основные этапы диагностики бизнес-процессов предприятия.
73. Методы диагностики бизнес-процессов предприятия
74. Сравнительный анализ методов диагностики бизнес-процессов предприятия.
75. Информационная технология имитационного моделирования в ПП Business Studio

76. Информационная технология разработки сбалансированной системы показателей и контроля реализации стратегии предприятия в ПП Business Studio

### 11. Образец экзаменационного билета (письменного задания)

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»	
Кафедра экономической кибернетики	
Образовательный уровень	Магистр
Направление подготовки	38.04.05 «Бизнес-информатика»
Дисциплина	«Моделирование и оптимизация бизнес-процессов»
Очная форма обучения (2 год обучения)	
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ПИСЬМЕННОЕ ЗАДАНИЕ №1</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить механизм разработки модели процесса «Организация инновационной деятельности предприятия» в нотации IDEF0 в инструментальной среде ARIS. Провести анализ особенностей механизма исследуемого процесса.</li> <li>2. Тестовое задание.</li> </ol>	
<i>Утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика»</i> <i>Протокол № ____ от «__» _____ 201_ г.</i>	
Заведующий кафедрой «Экономическая кибернетика» Экзаменатор	В.Н. Тимохин Т.С. Шаталова

### 12. Критерии оценивания

Дисциплина имеет характерную творческую направленность.

Цель учебного процесса – развить и сформировать необходимые профессиональные навыки студента. Необходим учет индивидуальных особенностей и личностно-ориентированный подход как в процессе проведения занятий, так и на рубежной и итоговой аттестации дисциплины.

Формами диагностического контроля лекционной части данной дисциплины являются тесты, устные опросы и собеседования и т.д.

Текущий контроль призван, с одной стороны, определить уровень продвижения студента в изучении дисциплины и диагностировать затруднения в изучении материала, а с другой – показать эффективность выбранных средств и методов обучения.

Формами контроля в зависимости от особенностей содержания раздела дисциплины могут являться коллоквиумы, анализ конкретных профессиональных ситуаций, мониторинг результатов выполнения лабораторных работ и др. Формы такого контроля выполняют одновременно и обучающую функцию.

Промежуточная аттестация направлена на определение уровня сформированности компетенций по дисциплине в целом.

Примерный перечень видов и форм контроля дисциплины:

- выполнение учебных индивидуальных заданий в ходе лабораторных занятий;
- презентация результатов проектной деятельности;
- контрольный опрос (устный или письменный);
- тестирование;
- индивидуальное задание (эссе, статья, проведение аналитических расчетов и др.).

### Критерии оценивания общей успеваемости

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

Вид работы	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
Выполнение лабораторных работ	20
Самостоятельная работа	20
Модульная контрольная работа	15
<b>Количество баллов по результатам текущего контроля</b>	<b>60</b>
<b>Итоговый контроль (экзамен)</b>	<b>40</b>
<b>Общий итог</b>	<b>100</b>

*Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается в 5 баллов на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала и т.п.).

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив *все виды заданий модульного контроля*, составляет 15 баллов.

Задание включает:

- 10 вопросов по выполненным и защищенным на аудиторных занятиях лабораторным работам. Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла;
- решение кейса (5 балла);
- построение организационно-экономического механизма по предложенной ситуации (5 балла).

Решение кейса: правильное решение, сделан полный точный вывод – 5 баллов; правильное решение, но вывод неточный (неполный) – 4 балла; правильное решение, но есть ошибки в расчетах, вывод не точный или отсутствует 3 балла; есть ошибки в ходе решения – 2 балла; приведены частично определенные формулы или сделаны определенные расчеты – 1 балл; нет решения – 0 баллов.

Построение механизма: правильное построение графической модели, сделан полный точный вывод – 5 баллов; правильное построение, но вывод неточный (неполный) – 4 балла; правильное построение, но вывод не точный или отсутствует – 3 балла; есть ошибки в ходе построения – 2 балла; приведены частично определенные действия процесса и выстроена его логика – 1 балл; нет механизма – 0 баллов.

*Самостоятельная работа* максимально оценивается в 15 баллов. В разрезе отдельных видов работ оценивание осуществляется следующим образом.

#### Оценивание СРС

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество баллов
<b>Самостоятельная работа (обязательные виды работ)</b>			
1. Выполнение лабораторных работ	В соответствии с планами лабораторных занятий	Проверка правильности выполненных заданий	10
<i>Итого по СРС (обязательные виды работ)</i>			<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа (выборочные виды работ)</b>			
1. Составление логико - структурных схем	Один раз в течение зачетного модуля	Обсуждение проведенной работы во время практического занятия или консультации	2
2. Подбор литературных источников по выбранной	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов во время	1

тематике		аудиторных занятий	
3. Написание реферата по исследуемой проблематике	Один раз в семестр	Защита материалов реферата во время практического занятия или консультации	2
4. Написание научных работ, участие в научных студенческих конференциях и семинарах	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать, выступление с докладами на научных студенческих конференциях и семинарах	5
<i>Итого по СРС (выборочные виды работ)</i>			<b>10</b>
<i>Всего по СРС</i>			<b>20</b>

### Критерии оценивания билета

Для выполнения заданий экзаменационного билета в соответствии с действующим положением оценка выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В основу критерия оценки положена полнота и правильность выполнения задания. Кроме того, учитывается способность студента анализировать, систематизировать и синтезировать полученные знания; принимать обоснованные и аргументированные управленческие решения и прогнозировать предполагаемый результат от принятия решений. Студент должен излагать изученный материал в письменном виде логично, последовательно, с соблюдением требований высшей школы.

Для определения качества ответа на билет каждый правильный и полный ответ на содержащиеся в ней задания оценивается определенным количеством баллов:

Номер задания	Количество баллов за задание
1	25
2	15
<i>Итого</i>	<i>40</i>

За неполный и неаргументированный ответ на задания 1-3 снимается от 4 до 7 баллов.

Перевод общего числа баллов, полученных за выполнение заданий, входящих в билет, в экзаменационную оценку производится по шкале:

35-40 баллов	Отлично – А
30-34 баллов	Хорошо – В
27-29 баллов	Хорошо – С
25-26 баллов	Удовлетворительно – D
20-24 баллов	Удовлетворительно – E
15-19 баллов	Неудовлетворительно - FX

### Критерии оценивания итогового контроля по шкале.

Оценка ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено

FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

### 15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Освоение дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

– учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся (ауд. № 101, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 198а). Аудитория укомплектована учебной мебелью на 13 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя и ПК в количестве 13 шт., магнитно-маркерной доской.

– учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, (ауд. № 203, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 198а). Аудитория укомплектована учебной мебелью на 60 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя, магнитно-маркерной доской.

### 16. Рекомендованная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1.	Шаталова Т.С. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов :учебно-методическое пособие /сост. Т.С. Шаталова, В.Н. Тимохин /для магистров направления подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика. – Донецк: ДонНУ. – 2019. – 135 с. (1 экз.)	1	+
2.	Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов /Репин В.В., Елиферов В.Г.– 6-е изд.– М.: РИА «Стандарты и качество», 2008.–408 с.	1	+
3.	Елиферов В.Г. Бизнес–процессы: Регламентация и управление: Учебник [Электронный ресурс] / Серия учебников для программы MBA. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public/KuRk/dNPGCCbWm//МБП/ЭОС УНИЭК 1 экз">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МБП/ЭОС УНИЭК 1 экз</a>	1	+
4.	Морозова В.И. Моделирование бизнес-процессов с использованием методологии ARIS: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / В.И. Морозова, К.Э. Врублевский. – М.: РУТ (МИИТ), 2017.–47с. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public/KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК</a>		+
5.	Варзунов А. В.Анализ и управление бизнес-процессами. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. – СПб: Университет ИТМО, 2016. –112 с. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public/KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК</a>		+



6.	Управление бизнес-процессами предприятия: учебное пособие [Электронный ресурс] / сост. Е. В. Пирогова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. –107 с. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public/KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК</a>		+
<b>Дополнительная литература</b>			
7.	Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с ERwin 4.0. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МБП/ЭОС УНИЭК</a>	-	+
8.	Проектирование системы управления: Методика [Электронный ресурс] // Материалы по внедрению ПП Business Studio/ разработчик Группа компаний «Современные технологии управления». URL: <a href="http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/r/csdesign/csdesign">http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/r/csdesign/csdesign</a>	-	+
9.	Каменнова М. С. «Моделирование бизнеса. Методология ARIS» [Электронный ресурс] / М. С. Каменнова, А. И. Громов, М. М. Ферапонтов, А. Е. Шматалюк. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК</a>	-	+
10.	Шеер А. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]/ А.Шеер. URL: <a href="https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК">https://cloud.mail.ru/public /KuRk/dNPGCCbWm//МОБП/ЭОС УНИЭК</a>	-	+
11.	Марка Д. Методология структурного анализа и проектирования SADT [Электронный ресурс] / Д. Марка, К. МакГоуэн. – URL: <a href="http://or-rsv.narod.ru/SADT/SADT.htm">http://or-rsv.narod.ru/SADT/SADT.htm</a>	-	+
12.	Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования [Текст] / Б. Андерсен; [пер. с англ. С. В. Ариничева]. - [Изд. 3-е.] - М.: Стандарты и качество, 2005. - 271 с.	5	-
13.	Самуйлов К. Е. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении телекоммуникационными компаниями [Текст] / К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин, Н. В. Яркина. - Москва: Альпина Паблишерз, 2009. - 441 с.	1	-

## 17. Информационные ресурсы

1. Сайт, посвященный программному продукту Business Studio [Электронный ресурс] - URL: <http://www.businessstudio.ru/>
2. Моделирование бизнес процессов ERwin [Электронный ресурс]. URL: [http://life-prog.ru/view\\_programmer.php?id=1](http://life-prog.ru/view_programmer.php?id=1)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/window/21>
4. Сайт Большой Научной Библиотеки [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sci-lib.com/>
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/>
6. Библиотека Гумера [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Psihol/derk/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/derk/index.php)

7. Перечень библиотек всего мира [Электронный ресурс]. URL: [www.getbook.org](http://www.getbook.org)
8. Поиск в электронных библиотеках всего мира [Электронный ресурс]. URL: [www.dir.yahoo.com/reference/libraries/Digital-libraries/](http://www.dir.yahoo.com/reference/libraries/Digital-libraries/)
9. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: [www.lib.ru](http://www.lib.ru)
10. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: [www.aldebaran.ru](http://www.aldebaran.ru)
11. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: [www.bestbooks.ru](http://www.bestbooks.ru)

**18. Программное обеспечение:**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: ER-win, Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, Business Studio, Aris Express.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры экономической кибернетики с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол заседания кафедры от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_.  
Зав. кафедрой

В.Н. Тимохин