

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Факультет управления  
Кафедра бизнес-информатики и высшей математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Средства оптимизации бизнес-процессов**  
**Кафедра бизнес-информатики и высшей математики**  
**Факультета управления**

Образовательная программа

*38.04.05 Бизнес-информатика*

Профиль подготовки  
**Моделирование и оптимизация бизнес-процессов**

Уровень высшего образования  
Магистратура

Форма обучения  
Очно-заочная

*Статус дисциплины: дисциплина по выбору*

Рабочая программа дисциплины «Средства оптимизации бизнес-процессов» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (уровень магистратура) от «12» августа 2020г. №990.

Разработчик: кафедра БИиВМ, Омарова Н. О., д.ф.-м.н., профессор



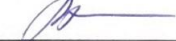
Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры бизнес-информатики и высшей математики  
от «16» 03 2022 г., протокол № 4.

Зав. кафедрой  Омарова Н.О.

на заседании Методической комиссии факультета управления  
от «16» 03 2022 г., протокол № 8.

Председатель  Гашимова Л.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением «31» 03 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А. Г.

Оглавление	
Аннотация рабочей программы дисциплины.....	4
1. Целью освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).....	5
4. Объем, структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. ....	7
4.2. Структура дисциплины. ....	7
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	7
5. Образовательные технологии.....	8
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	10
7.1. Типовые контрольные задания.....	10
7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина является дисциплиной по выбору образовательной программы магистратуры по направлению 38.04.05 – Бизнес-информатика

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой бизнес-информатики и высшей математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением технологий, позволяющим проводить оптимизацию бизнес-процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций-выпускника: общепрофессиональных- ОПК-3; профессиональных –ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины Зачетные единицы, в том числе 108 академических часов по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации				
4	108	72	6	6	6			54+36	экзамен

**1. Целью освоения дисциплины** является формирование комплекса компетенций, необходимых для решения профессиональных задач в сфере оптимизации бизнес-процессов;

воспитание у студентов чувства ответственности, закладка нравственных, эстетических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения, способностей придерживаться законов и норм поведения, принятых в обществе и в своей профессиональной среде.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Архитектура предприятия», «Информационные процессы, системы и сети», «Моделирование и оптимизация бп», «Управление портфелем ИТ-проектов». Для освоения учебной дисциплины, студенты должны знать концептуальные основы архитектуры предприятия, лучшие практики и стандарты в сфере управления бизнес-процессами, владеть методами оптимизации и инструментарием моделирования бизнес-процессов, уметь систематизировать и обобщать информацию. Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работ, подготовке научных статей, докладов, презентаций исследовательских работ, в практической и исследовательской деятельности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)**

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p><b>ОПК-3. Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.</b></p>	<p>ОПК-3.И-1. Владеет основными техниками бизнес-анализа            ОПК-3.И-2. Проектирует альтернативные решения.            ОПК-3.И-3. Выявляет возможности, создаваемые информационными и цифровыми технологиями            ОПК-3.И-4. Определяет подмножество оперативных, финансовых и технически осуществимых альтернатив решений и механизмов, с помощью которых предприятие может приобрести технологические ресурсы.</p>	<p>Знает:            методы сбора и анализа информации для решения экономических задач с применением ИКТ            Умеет:            осуществлять сбор и анализ данных, необходимых для решения экономических задач с использованием современных ИКТ, в т.ч. ИИ            Владеет:            Навыки: анализа результатов реализации проектов использованием ИКТ, в тч ИИ            Выбирает оптимальные пути достижения цели и решения поставленной задачи в соответствии с конкретной экономической проблемой с использованием современных методов и программного</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, дискуссия, решение задач и кейсов</p>

		<p>инструментария сбора, обработки и анализа данных.</p> <p>Методами анализа соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия.</p>	
<b>ПК-3 Управление бизнес-анализом</b>	<p>ПК-3.И-1. Применяет современные методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов организации</p> <p>ПК-2.И-2. Проектирование и трансформация процессной архитектуры организации</p>	<p>Знает: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>Теория конфликтов</p> <p>Методы, техники, процессы и инструменты управления требованиями</p> <p>Языки визуального моделирования</p> <p>Теория управления рисками</p> <p>Теория менеджмента</p> <p>Управление ресурсами</p> <p>Теория организационного развития</p> <p>Теория систем</p> <p>Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа</p> <p>Умеет:</p> <p>Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами</p> <p>Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации</p> <p>Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> <p>Владеет:</p> <p>Определение подхода к проведению бизнес-анализа</p> <p>Определение подхода к работе с информацией бизнес-анализа</p> <p>Определение подхода к работе с заинтересованными сторонами</p> <p>Определение подхода к разработке различных типов требований</p> <p>Определение подхода к работе с изменениями различных типов требований</p> <p>Определение подхода к оценке эффективности работы по бизнес-анализу</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, дискуссия, решение задач и кейсов</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

#### 4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаб работы	Контроль самост. раб.		
<i>Модуль 1. Моделирование и оптимизация БП</i>									
1	Тема 1.1. Средства моделирования БП	4		2	4	2		28	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
<i>Модуль 2. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов</i>									
2	Тема 1.2 Методы оптимизации БП	4		4	2	4		26	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
	<i>Итого</i>			6	6	6		54	Контрольная работа
	Экзамен							36	
	ИТОГО в году			6	6	6		54+36	

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

##### Модуль 1: Моделирование и оптимизация БП

##### Тема 1.1. Средства моделирования БП

Структура системы моделирования. VisSim. SystemView. Математическая система MatLab. Дискретно-детерминированные модели (f-схемы).

##### Модуль 2: Современные подходы к моделированию бизнес-процессов

##### Тема 2.1. Методы оптимизации БП

SWOT-анализ (анализ слабых и сильных сторон бизнес-процесса). Метод причин-следствий (диаграмма Исикавы – CauseandEffectDiagram). Бенчмаркинг. Анализ и оптимизация бизнес-процессов на основе показателей (KPI). Метод имитационного (динамического) моделирования БП.

#### 4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

##### Тема 1.1 Средства моделирования БП

Структура системы моделирования. VisSim. SystemView. Математическая система MatLab. Дискретно-детерминированные модели (f-схемы).

### **Тема 2.1. Методы оптимизации БП**

SWOT-анализ (анализ слабых и сильных сторон бизнес-процесса). Метод причин-следствий (диаграмма Исикавы – CauseandEffectDiagram). Бенчмаркинг. Анализ и оптимизация бизнес-процессов на основе показателей (KPI). Метод имитационного (динамического) моделирования БП.

## **5.Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС при реализации различных видов учебной работы в процессе изучения дисциплины «Средства оптимизации бп» предусматривается использование в учебном процессе следующих активных и интерактивных форм проведения занятий:

- семинарские занятия в форме опросов и дискуссии;
- лабораторные занятия;
- разбор конкретных ситуаций:
  - выполнение заданий по анализу ситуаций на основе применения методов контент-анализа, анализа «если..., то...», дерева решений и дерева целей, одного из опросных методов, методов анализа процессов, функций и информационных потоков (IDEF0, IDEF1, DFD) (тема 1);
  - выполнение заданий по применению методов оптимизации БП (тема 2.1);
- презентации, подготавливаемые по тематике докладов студентами.

Используются активные формы обучения, связанные с совместным обсуждением и дискуссиями, проведение круглых столов, рассмотрение кейсов.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

**Информационная функция** лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

**Мотивационная функция** должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать, озадачить студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной экономической проблемы.

**Воспитательная функция** ориентирована на формирование у молодого поколения чувства ответственности, закладку нравственных, эстетических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических



взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения.

**Обучающая функция** реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<i>Тема 1.1.</i>	Работа с учебной литературой. Подготовка домашних заданий	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта и домашнего задания
<i>Тема 2.1</i>	Работа с учебной литературой. Подготовка домашних заданий	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта и домашнего задания

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

### Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.
	Очно-заочная
<b>Текущая СРС</b>	
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	<b>10</b>
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	<b>6</b>
самостоятельное изучение разделов дисциплины	<b>6</b>
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	<b>8</b>
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	<b>4</b>
подготовка к экзамену (экзаменам)	<b>36</b>
другие виды СРС (указать конкретно)	
<b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>	
выполнение расчётно-графических работ	<b>10</b>
выполнение курсовой работы или курсового проекта	
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	<b>5</b>
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	<b>5</b>
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	
другие виды ТРС (указать конкретно)	

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.1. Типовые контрольные задания**

Текущий контроль успеваемости в форме опросов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Успешное освоение дисциплины основывается на систематической повседневной работе магистров. В процессе самостоятельной работы магистры в течение одного – двух дней прорабатывают материалы лекционных и практических занятий по конспектам и рекомендованной основной литературе.

Конспекты дополняются материалами, полученными при проработке дополнительной литературы. При подготовке к письменной контрольной работе необходимо самостоятельно проработать задания из соответствующих глав рекомендуемой литературы.

Тема и направленность контрольной работы объявляется преподавателем заранее. Контрольная работа составляется из типовых заданий, рассмотренных на практических занятиях. При выполнении контрольной работы магистры должны выполнить задания, показав при этом понимание теоретического материала и навыки решения практических задач.

При выполнении домашних заданий магистры должны кроме основной и дополнительной рекомендованной литературы использовать и другие источники.

Написание реферата является одной из форм обучения магистры. Данная форма обучения направлена на организацию и повышение уровня самостоятельной работы магистров.

Реферат, как форма обучения магистров - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, подготовка самого реферативного обзора и презентации по нему. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Преподавателю предоставляется сам реферат и презентация к нему. Сдача реферата происходит в форме защиты-доклада с использованием подготовленной презентации.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматриваются:

*1. текущий контроль:*

- посещаемость занятий - 10 баллов;
- активное участие на практических занятиях - 40 баллов;
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов;
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 20 баллов;
- подготовка рефератов - 20 баллов.

Весовой коэффициент текущего контроля - **0,5**.

*2. промежуточный контроль* освоения учебного материала по каждому модулю проводится в форме письменной контрольной работы и оценивается в 100 баллов.

Весовой коэффициент промежуточного контроля - **0,5**.

Максимальное количество баллов по каждому модулю - **100** баллов.

**Форма проведения занятий:** лекции, практические (семинарские) занятия, лабораторные занятия.

**Форма контроля:**

- *текущий контроль* осуществляется устными опросами на занятиях, тестированием по конкретным темам, проверкой домашних и самостоятельных работ.

- *промежуточный контроль* знаний студентов осуществляется с помощью 2-х письменных модульных контрольных работ.

- в конце семестра проводится экзамен.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущую работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

Критерии оценок работы студентов по 100-балльной шкале:

«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов

«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов

«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки

«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.

«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

Таблица перевода рейтингового балла в «5»-балльную шкалу

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Анализ и оптимизация бизнес-процессов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 79 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62919.html> (1.09.18).
2. Силич В.А. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Силич, М.П. Силич. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. — 212 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13890.html>

б) дополнительная литература:

3. Внутрифирменное планирование : Учеб. для вузов / М. И. Бухалков. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2003, 2001. - 400 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-16-000336-3 : 200-00.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.09.2018). — Яз. рус., англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.08.2018).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.08.2018).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к

преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

**Контрольные работы.** После изучения некоторых разделов практической части курса проводятся контрольные аудиторные работы. Для успешного их написания необходима определенная подготовка. Готовиться к контрольным работам нужно по материалам лекций и рекомендованной литературы. Обычно, контрольная работа имеет 4-6 вариантов.

**Коллоквиум** — это устный теоретический опрос. Он проводится в середине семестра с целью проверки понимания и усвоения теоретического и практического материала курса, а также для проверки самостоятельной работы студентов по вопросам программы курса.

При подготовке к коллоквиуму ориентируйтесь на лекции и рекомендованную основную литературу. Дополнительная литература также может помочь при подготовке к теоретическому опросу.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Возможность работать в компьютерном классе из расчёта один компьютер на студента.

Для проведения аудиторных занятий используется вычислительная техника (IntelPentiumE6700 3.2 ГГц/ASUSP5P41TD/4Gb/HDD 500 GB, 21.5 MonitorAOC 2236Swa.), работающая на современном программном обеспечении (MicrosoftWindowsXP включает стандартный набор программных и инструментальных средств MicrosoftOffice и т.д.).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

На факультете управления Дагестанского государственного университета имеются аудитории (405 ауд., 421 ауд., 408 ауд., 434 ауд., 429,428), оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, компьютерами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, пакет прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.