

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**  
**(СПбГУТ)**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ЦЭУБИ

А.Д. Сотников

**СБОРНИК АННОТАЦИЙ**

рабочих программ дисциплин

образовательной программы высшего образования

Направление подготовки «38.04.05 Бизнес-информатика»,

направленность профиль образовательной программы

«Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов в системах управления  
предприятиями»

Санкт-Петербург

## 1. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) базовой части

### ***Б1.О.01 Аналитика больших данных***

#### Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Аналитика больших данных» является: знакомство обучающихся с проблемами и технологиями работы с большими данными (Big Data), формирование представления о возможностях и ограничениях основных методов обработки, анализа больших данных.

---

#### Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Аналитика больших данных» Б1.О.01 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Изучение дисциплины «Аналитика больших данных» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

#### Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- 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 (ОПК-3)

---

#### Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Определение больших данных. Технологии хранения больших данных.  
Основные направления развития методов обработки и хранения данных. Volume. Закон Мура. Velocity. Variety. Фреймворк Hadoop. Проблема хранения неструктурированных данных. Проблема преобразования данных.

Раздел 2. Процесс анализа больших данных. Технологии анализа больших данных.  
Научные проблемы в области больших данных

Data Mining; краудсорсинг; смешение и интеграция данных; машинное обучение; прогнозная аналитика; пространственный анализ; статистический анализ

Раздел 3. Применение искусственного интеллекта в анализе данных

Элементы искусственного интеллекта на примере чат-ботов в маркетинге и социальном проектировании

Раздел 4. BI системы. Визуализация анализа данных

Современные методы визуализации аналитической информации. Краткое описание данных на основе визуализации. Современный рынок ВІ систем

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

### ***Б1.О.02 Инновационные технологии и услуги в цифровой экономике***

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Инновационные технологии и услуги в цифровой экономике» является:

формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для начала реальной карьеры, ориентированной на инновационные технологии и услуги в цифровом формате, а также профессиональных компетенций для внедрения инноваций в различные сферы бизнеса

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инновационные технологии и услуги в цифровой экономике» Б1.О.02 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Аналитика больших данных»; «Основы научных исследований».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия, особенности и объект изучения дисциплины

Инновационный менеджмент как одна из составляющих менеджмента предприятия.

Причины возникновения инновационного менеджмента. Сущность и содержание. Нововведение – как объект инновационного менеджмента. Сущность и классификация инноваций.

#### Раздел 2. Концепции инновационного технологического развития

Теория экономического развития. Й.Шумпетер и др. Циклы экономической конъюнктуры Н.Кондратьева. Периодичность смены ведущих отраслей экономики. Фазы жизненного цикла производства. Технологические уклады С.Глазьева. Новая модель экономического роста

#### Раздел 3. Проблемы инновационного развития в России

Внешние и внутренние проблемы внедрения инноваций на российских предприятиях. Классификация инноваций по различным признакам. Инновации и изобретательство. Методы изобретательства. Метод ТРИЗ и возможности его использования в нетехнических сферах деятельности

#### Раздел 4. ИКТ - одна из ведущих инновационных отраслей цифровой экономики

Цифровая экономика и особенности инновационного менеджмента в отрасли ИКТ

#### Раздел 5. Цифровая экономика и особенности инновационного развития отрасли ИКТ

Цифровая экономика – локомотив развития отрасли ИКТ. Тенденции разработки новых технологий и услуг в условиях цифровой экономики. Инновационные стратегии телекоммуникационных компаний. Эффективность инноваций. Инновационные бизнес-модели на рынке мобильной связи.

#### Раздел 6. Инновационное развитие и конкурентоспособность в инфокоммуникациях

Особенности инновационной деятельности в ИКТ. Структурирование инноваций. Внедрение инноваций, обеспечивающих конкурентоспособность компании. Взаимосвязь и логическая последовательность внедрения инноваций на предприятии сферы ИКТ. Интеллектуальная собственность. Конкурентоспособность, эффективность и эффективное управление инновациями

#### Раздел 7. Качество как неотъемлемая часть инновационного процесса

Внедрение инноваций – необходимое условие повышения качества. Сущность и значение качества в ИКТ. Статистические методы.

#### Раздел 8. Система менеджмента качества

Система менеджмента качества предприятия сферы ИКТ. Этапы разработки СМК

#### Раздел 9. Особенности менеджмента качества в отрасли ИКТ

Особенности менеджмента качества в инфокоммуникациях. Система показателей оценки качества инфокоммуникационных услуг. Сквозной мониторинг качества. Клиенто-ориентированная модель обеспечения качества инфокоммуникационной услуги.

Универсальные международные и отраслевые стандарты качества в ИКТ

#### Раздел 10. Интегрированная система менеджмента качества в сфере ИКТ

Разработка интегрированной СМК предприятия сферы ИКТ. Лицензирование в связи. Саморегулируемые организации. Сертификация в телекоммуникациях. Система добровольной сертификации средств, услуг связи и систем качества организаций связи «Связь-качество».

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен. Курсовая работа

### **Б1.О.03 Основы взаимодействия в процессе управления изменениями**

#### Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы взаимодействия в процессе управления изменениями» является:

обучение слушателей базовым знаниям, навыкам организационными изменениями, формирование у них системного представления о природе организационных изменений, развитие технологической культуры управления организационными изменениями как фактора повышения эффективности деятельности организации.

#### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы взаимодействия в процессе управления изменениями» Б1.О.03 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Принципы и методы принятия управленческих решений».

#### Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4)
- Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

#### Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Методологические аспекты управления изменениями.

Теоретические основы организационных изменений. Виды изменений и их причины. Политики изменений: Модели управления изменениями. Принятие решений при управлении изменениями в организации. Системный и процессный подходы к изменениям. Комплексный подход к исследованию изменений. Организация и окружающая среда. Роль факторов внешней среды в управлении изменениями.

##### Раздел 2. Жизненный цикл организации и особенности управления изменениями на его этапах.

Жизненный цикл организации и особенности управления изменениями на его этапах. Модели жизненных циклов организации: модель И. Адизеса, А.И. Пригожина, модель организационного развития Л. Данко, модель развития и кризисов роста Л. Грейнера. Управление изменениями организационных структур по стадиям жизненного цикла

организации. 2 0,4

Раздел 3. Основные стратегии организационных изменений: организационное проектирование и организационное развитие.

Основные стратегии организационных изменений: организационное проектирование и организационное развитие. Сущность организационного проектирования и его виды и основные этапы. Ситуационный подход проектированию организации. Проектирование изменений в функционирующей организации. Разработка состава подразделений в организации и связей между ними (структуризация). Определение порядка функционирования системы управления (регламентация) в организации. Методы организационного проектирования. Ресурсы для изменения и развития организаций. Принцип синергетики в организации. Необходимые условия: организации сильной команды и совершенствования стиля управления. Модель организационных изменений К. Левина: размораживание - изменение - замораживание. Матрица проведения изменений Д. Пью. Обратная связь в организации. Критерии эффективности и практические примеры организационного развития. 4 0,4

Раздел 4. Сопротивление организационным изменениям и методы их преодоления

Причины сопротивления изменениям. Модель «силового поля» К. Левина. Уловки-манипуляции. Методы преодоления сопротивления изменениям. Мотивация персонала в управлении изменениями. Особенности мотивации персонала в жизненном цикле организации. Модели межличностных и межгрупповых коммуникаций по этапам жизненного цикла организации. Коммуникационные сети. Коммуникационные помехи.

Раздел 5. Управление групповым поведением в процессе изменений: власть и стили руководства.

Управление групповым поведением в процессе изменений. Особенности управления формальной и неформальной группами в процессе изменений. Технологии управления изменениями, направленными на социальное партнерство, укрепление имиджа организации и создание благоприятной социальной среды. Особенности управления развитием организационной культуры. Подходы к управлению организационной культурой и механизмы их реализации. Методы преодоления барьеров изменению организационной культуры. Власть и стили руководства в управлении изменениями. Особенности реализации форм власти и стилей руководства в управлении изменениями на различных этапах жизненного цикла организации. Условия эффективного использования форм власти и стилей руководства в структуре жизненного цикла организации.

---

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

**Б1.О.04 Основы научных исследований**

---

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы научных исследований» является:

формирование студентами культуры научного мышления, а также навыков планирования научного исследования от выбора темы до публичного представления итогов.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Основы научных исследований» Б1.О.04 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Основы научных исследований» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5)
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

---

Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Наука. Научное исследование.

Определение науки. Функции и задачи науки. Основные классификации наук. Понятие и классификация научных исследований.

Раздел 2. Метод, методология. Классификация методов научного исследования.

Понятие методологии, метода, методики. Примеры. Классификация методов научного исследования.

Раздел 3. Система, системный подход, системный анализ.

Понятие системы, примеры. Характеристика основных свойств системы. Классификация систем. Системный подход, системный анализ. Основные понятия системного анализа. Предприятие как система. Среда, цель, модель.

Раздел 4. Программа научного исследования, элементы программы.

Программа научного исследования: актуальность, проблематика, объект, предмет, тема, цель, гипотеза, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология, методы - формулировка, примеры.

Раздел 5. Виды научных работ, типовая структура научной работы.

Публикация, виды научных публикаций, особенности их подготовки. Наукометрические базы, наукометрические показатели. Структура научной работы.

Раздел 6. Научно-исследовательский характер ВКР магистра.

Структура работы, элементы программы научного исследования. Приемы и стиль изложения. Оформление работы.

Раздел 7. Оформление научных работ.

Приемы и стиль изложения научной работы. Требования к оформлению, ГОСТ.

Оформление текста, рисунков, формул, таблиц. Требования к оформлению списка трудов, ГОСТ.

Раздел 8. Презентация результатов научных работ.

Презентация научной работы, общие требования. Оптимальное количество слайдов, типовое содержание.

Раздел 9. Интеллектуальная собственность.

Основные понятия интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности, особенности их охраны. Работа с патентной информацией.

Раздел 10. Карьерная траектория в сфере науки.

Научные степени и звания. Написание и защита диссертации. Гранты, хоздоговора. Научные показатели.

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

### ***Б1.О.05 Методы и инструменты стратегического планирования***

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы и инструменты стратегического планирования» является:

познакомить магистрантов с современными концепциями и инструментами стратегического планирования необходимых для работы в системах управления современными предприятиями.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы и инструменты стратегического планирования» Б1.О.05 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Принципы и методы принятия управленческих решений».

---

## Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- 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 (ОПК-3)

---

## Содержание дисциплины

---

### Раздел 1. Введение

Основные определения стратегического планирования. Закон РФ о стратегическом планировании. Постановка задачи стратегического планирования в компании. Процесс стратегического планирования на предприятии.

### Раздел 2. Анализ текущего положения компании

Модель SWOT анализа для оценки текущего положения компании. Определение сильных сторон компании, проблемных зон, возможностей и угроз. Оценка текущего состояния отрасли и рынка с помощью PEST анализа. Модель GE McKinsey для анализа рынка.

### Раздел 3. Определение образа желаемого будущего компании

Разработка видения и миссии компании на всех уровнях системы управления. Постановка долгосрочный и среднесрочных целей. Определение основных параметров и показателей компании на горизонте планирования и согласование их на всех уровнях организационной структуры компании.

### Раздел 4. Определение стратегии развития

Анализ вариантов и сценариев развития компании на всем горизонте планирования. Разработка программы изменений и инвестиций. Финансовый прогноз по всем сценариям развития на основе динамической модели Cash-Flow.

### Раздел 5. Риск-анализ сценариев развития

Оценка источников риска на этапе качественного анализа. Построение динамической модели анализа влияния совокупностей рисков на основе функций чувствительности и теории нечетких множеств. Интегральные оценки рискованности различных сценариев развития. Выбор базового сценария развития с учетом эффективности и риска.

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

## **Б1.О.06 Принципы и методы принятия управленческих решений**

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Принципы и методы принятия управленческих решений» является:

познакомить магистрантов с современными концепциями и методами принятия решений необходимых для работы в системах управления современными предприятиями.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Принципы и методы принятия управленческих решений» Б1.О.06 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Принципы и методы принятия управленческих решений» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- 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 (ОПК-3)

---

Содержание дисциплины

---

### Раздел 1. Введение в методы принятия управленческих решений

Классификация управленческих решений. Принятие решений в организационной структуре предприятия (конфликт интересов). Методы принятия управленческих решений. Общий алгоритм принятия управленческих решений. Ситуационный анализ. Моделирование с помощью деловых и ролевых игр, имитационное моделирование.

### Раздел 2. Способы принятия управленческих решений

Индивидуальные и коллективные решения. Технологии коллективного принятия решений. Генерирование альтернатив, выбор критериев, экспертиза решений. Оценка эффективности принятого решения на предметном и поведенческом уровне. Системный подход к решению. Синергия.

### Раздел 3. Принятие решений в условиях определенности

Многокритериальный выбор. Методы свертки критериев. Проблема выбора весовых

коэффициентов значимости критериев. Иерархическая двухуровневая модель многокритериального выбора. Парето оптимальные решения. Теория игр в методах принятия решений

#### Раздел 4. Голосование как метод принятия коллективных решений

История голосования. Проблемы, связанные с принципом относительного большинства. Метод определения победителя по Борда. Метод парных сравнений и парадокс Кондорсе. Теорема К. Эрроу о невозможности построения демократической процедуры голосования. Проблема манипулирования при голосовании и теорема Гиббарта-Саттертуэйта. Проблемы в системе голосования в США. Порядок организации и требования к процедуре голосования.

#### Раздел 5. Принятие решений в условиях неопределенности

Классификация источников неопределенности и риска. Подходы максимума математического ожидания, Вальда, Гурвица, Сэвиджа и Лапласа к принятию решений в условиях неопределенности. Согласование решений, наилучших по разным принципам и критериям. Принятие решений на основе дерева решений. Проблемы вероятностных экспертных оценок в условиях неопределенности. Вероятность и возможность.

#### Раздел 6. Принятие решение в условиях конфликта интересов

Утилитаризм и эгалитаризм. Утилитарные и эгалитарные решения. Дилемма «Равенство-Эффективность». Рыночная справедливость. Принципы справедливых дележей по Эрроу-Шепли. Переговорное множество справедливых дележей. Справедливость дележей по Дж. Роулзу

#### Раздел 7. Транспортные задачи, задачи планирования и распределения ресурсов

Линейное программирование как метод решения транспортных задач. Сбалансированные и несбалансированные транспортные задачи. Планирование производства при ограниченных ресурсах. Распределение ресурсов (метод прямых и обратных приоритетов). Конкурсный подход к распределению ограниченных ресурсов.

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

### ***Б1.О.07 Сервисно-ориентированная архитектура предприятия***

---

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Сервисно-ориентированная архитектура предприятия» является:

формирование понимания архитектуры предприятия с фокусировкой на предоставлении услуг (сервисов) и на работе с сервисами как с центральным архитектурным представлением.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Сервисно-ориентированная архитектура предприятия» Б1.О.07 относится к обязательной части программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Методы и инструменты стратегического планирования»; «Основы научных исследований».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией (ОПК-1)
  - Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации (ПК-2)
- 

Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Понятие и области применения архитектуры предприятия

Понятие архитектуры предприятия, домены архитектуры предприятия. Инструменты анализа и проектирования архитектуры предприятия. Области применения архитектуры предприятия

Раздел 2. Стейкхолдеры в архитектурном подходе, архитектор предприятия

Аналитики и архитекторы, архитектор предприятия - роли и траектории профессионального развития

Раздел 3. Анализ и проектирование бизнес-архитектуры предприятия

Артефакты бизнес-архитектуры

Раздел 4. Анализ и проектирование ИТ-архитектуры предприятия

Артефакты ИТ-архитектуры

Раздел 5. Обзор архитектурных фреймворков

От артефактов к архитектурным фреймворкам

Раздел 6. Идеология TOGAF

Вклад The Open Group в развитие архитектурного подхода

Раздел 7. Метод ADM от TOGAF

Характеристика фаз метода ADM

Раздел 8. Язык Archimate

Особенности языка Archimate

Раздел 9. Разработка Archimate-моделей архитектуры предприятия

Уровни сервисов Archimate-модели и взаимосвязи между ними

Раздел 10. Обзор EAM-инструментов, интерфейс и возможности Archi

Принципы работы с Archi

Раздел 11. Сервисы в архитектурном подходе

Моделирование архитектуры предприятия с помощью сервисов, примеры

Раздел 12. Сервисно-ориентированная архитектура предприятия

Проектирование и представление архитектуры предприятия как совокупность предоставляемых сервисов. Практическая реализация сервисного подхода

Раздел 13. Взаимосвязь архитектурного и других подходов в методологических основах бизнес-информатики

Взаимосвязь архитектурного подхода с системным, проектным, процессным, сервисным и др. подходами

---

Общая трудоемкость дисциплины

180 час(ов), 5 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен. Курсовая работа

## **2. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) вариативной части**

### ***Б1.В.01 Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов***

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов» является:

изучение основных принципов, методик и инструментов описания, моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов» Б1.В.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Основы научных исследований».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации (ПК-2)

---

## Содержание дисциплины

---

### Раздел 1. Архитектура бизнес-процессов

Понятие и виды бизнес-процессов, формат и уровни описания бизнес-процессов, архитектура процессов

### Раздел 2. Процессный подход к управлению

Актуальность и задачи процессного подхода в РФ. Взгляд со стороны менеджмента, управления качеством и ИТ

### Раздел 3. Оценка зрелости процессного управления

Понятие, необходимость и модели оценки зрелости процессного управления

### Раздел 4. Выделение бизнес-процессов

Правила выделения бизнес-процессов. Эталонные и референтные модели процессов

### Раздел 5. Моделирование бизнес-процессов

Сравнительный обзор методологий моделирования бизнес-процессов. Программы для моделирования, анализа и оптимизации процессов

### Раздел 6. Линейка нотаций IDEF

Особенности нотаций семейства IDEF, примеры, преимущества и недостатки

### Раздел 7. Нотации ARIS

Особенности нотаций ARIS, примеры, преимущества и недостатки

### Раздел 8. BPMN

Особенности BPMN, примеры, преимущества и недостатки

### Раздел 9. Качественные методы анализа бизнес-процессов

Обзор качественных методов анализа процессов, примеры, преимущества и недостатки

### Раздел 10. Количественные методы анализа бизнес-процессов

Обзор количественных методов анализа процессов, примеры, преимущества и недостатки

### Раздел 11. Методы оптимизации бизнес-процессов

Сущность оптимизации, подходы к оптимизации процессов, примеры основных приемов оптимизации

### Раздел 12. Реинжиниринг бизнес-процессов

Сущность реинжиниринга, подходы к реинжинирингу процессов, примеры основных приемов реинжиниринга

### Раздел 13. Цифровизация и трансформация бизнес-процессов

Гибкость бизнеса и гибкость ИТ

---

Общая трудоемкость дисциплины

180 час(ов), 5 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

## **Б1.В.02 Информационное обеспечение предприятий цифровой экономики**

### Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационное обеспечение предприятий цифровой экономики» является:

изучение основных принципов организации и функционирования современных процессно- и сервисно-ориентированных информационных систем, предназначенных для решения комплекса основных производственно-управленческих задач на предприятии работающем в информационно-производственной среде характерной для перехода к "цифровой экономике".

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Информационное обеспечение предприятий цифровой экономики» Б1.В.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов»; «Методы и модели в экономике».

### Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия (ПК-3)

### Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Цифровая экономика и информационные системы предприятия

Понятие цифровой информационной среды предприятия. Принципы организации. Интеграция систем и процессов. Классификация ИСП и их эволюция (MRP, MRPII, ERP). Основные функциональные характеристики интегрированных ИСП.

#### Раздел 2. Классификация ИИСП. Области применения. Общая структура ИИСП системы

Области применения. ИИСП и специфика внедрения и использования. Жизненный цикл ИИСП. Структурно-функциональная организация ИИСП системы. Основные модули ИИСП системы

#### Раздел 3. Системы класса MRP, MRPII

Принципы управления запасами. Организация учета движения материалов, управление материальными потоками (попоставками) Сбыт и распределение. Учет производственных мощностей. Основной план-график. Процессы, связанные с материальными запасами

#### Раздел 4. Системы класса ERP на примере SAP R/3

Структурно-функциональная организация ERP систем. Основные подсистемы (модули) в составе ERP систем (на примере SAP R/3)

#### Раздел 5. Обобщенная доменная модель ИС. Электронные предприятия цифровой экономики

Доменная модель инфокоммуникаций, принципы информационного взаимодействия. Классификация предприятий на основе доменной модели

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет. Курсовая работа

### **Б1.В.03 Технологии социальных коммуникаций**

---

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технологии социальных коммуникаций» является:

изучение системы социальных коммуникаций в прикладном аспекте.

---

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии социальных коммуникаций» Б1.В.03 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Технологии социальных коммуникаций» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)

---

## Содержание дисциплины

---

### Раздел 1. Теория и практика социальных коммуникаций

Актуальность, предмет, метод изучения технологий социальных коммуникаций

### Раздел 2. Основные понятия социологии коммуникаций

Виды и характеристики социальных коммуникаций. Субъекты социальной коммуникации.

### Раздел 3. Экономический аспект социальных коммуникаций (производство).

Новые технологии производства. Организационные формы современной экономики. Динамика капитала.

### Раздел 4. Экономический аспект социальных коммуникаций (потребление).

Рост потребительских запросов. Логистика распределения. Проблема неравенства.

### Раздел 5. Политический аспект социальных коммуникаций.

Политические институты: государство, партия, движение. Политическая культура.

### Раздел 6. Социальные коммуникации в зеркале СМИ.

Роль СМИ в современном обществе. Экономическое, политическое, социальное и культурное значение СМИ.

### Раздел 7. Научные и образовательные формы социальных коммуникаций.

Научные организации. Порядок научной работы. Международная научная коммуникация. Образовательные стандарты и потребности общества.

### Раздел 8. Эстетический аспект социальных коммуникаций.

Искусство как социальный институт. Коммуникативное значение шедевров. Массовая художественная культура.

### Раздел 9. Нравственный и религиозный аспект социальных коммуникаций.

Происхождение нравственных норм. Обычай и этикет. Мировоззренческий аспект религии.

### Раздел 10. Физкультура и спорт как способы социальной коммуникации.

Пропаганда здорового образа жизни. Спорт как развлечение, как бизнес и как ритуал.

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

## ***Б1.В.04 Методы управления бизнес-проектами***

---

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Методы управления бизнес-проектами» является:

Целью преподавания дисциплины «Методы управления бизнес-проектами» является: накопление студентами необходимого запаса знаний о современных концепциях управления проектами в организациях. Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и): формировать у студентов знания о связи между

управлением проектами и финансовым менеджментом, маркетингом, управлением персоналом и стратегиями развития компании, познакомить с технологиями и инструментарием в сфере управления проектами

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Методы управления бизнес-проектами» Б1.В.04 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Методы управления бизнес-проектами» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)
  - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- 

Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Введение в бизнес-проекты

Проект. Создание проекта. Управление проектом

Раздел 2. Методология управления проектами

Международные стандарты ANSI, PMBOK, GUIDE 2004

Раздел 3. Процессы управления проектами

Проект. Создание проекта. Ведение проекта

Раздел 4. Управление содержанием и стоимостью

Расчет стоимости проекта

Раздел 5. Модели управления финансами проекта в режиме on-line

Цели и функции управления финансами проекта. Основные блоки модели. Критерии выбора модели

Раздел 6. Управление человеческими ресурсами

Оценка потребности в человеческих ресурсах для реализации проекта

Раздел 7. Управление закупками, поставками

Оценка поставок материалов

Раздел 8. Риск-анализ проекта.

Определение основных рисков проекта. Анализ рисков.

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

### ***Б1.В.05 Моделирование вероятностных систем***

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Моделирование вероятностных систем» является:

Цифровое моделирование случайных величин и случайных процессов. Использование марковских систем для моделирования процессов в системах массового обслуживания. Решение экономических задач с использованием метода Монте-Карло

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Моделирование вероятностных систем» Б1.В.05 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика».

Изучение дисциплины «Моделирование вероятностных систем» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Поток событий. Основные свойства.

Простейший поток и его свойства.

Раздел 2. Моделирование простейших потоков событий.

Моделирование случайных событий и процессов.

Раздел 3. Марковские случайные процессы с дискретным временем.

Цепи Маркова, описание и моделирование.

Раздел 4. Моделирование случайных процессов с дискретным временем.

Моделирование случайных процессов с дискретным временем.

Раздел 5. Марковские случайные процессы с непрерывным временем.

Марковские процессы с непрерывным временем. 4. Моделирование марковского процесса с непрерывным временем.

Раздел 6. Моделирование случайных процессов с непрерывным временем.

Моделирование случайных процессов с непрерывным временем.

Раздел 7. Системы массового обслуживания. Основные свойства.

Описание СМО без отказов. Описание СМО с отказами.

Раздел 8. Классическая система массового обслуживания без отказов.

Моделирование СМО без отказов.

Раздел 9. Классическая система массового обслуживания с отказами.

Моделирование СМО с отказами.

Раздел 10. Моделирование характеристик эффективности системы массового обслуживания.

Определение характеристик эффективности СМО

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

### ***Б1.В.06 Профессионально-ориентированный иностранный язык***

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык» является:

повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и совершенствование языковых навыков с расширением словарного запаса за счет общенаучной и терминологической лексики делового общения и специальности бизнес-информатики. Эта цель обуславливает тематическое содержание курса и набор умений во всех видах речевой деятельности, в сферах и ситуациях профессионального общения, а также формирование профессиональной компетенции с эффективным использованием английского языка в сфере избранной специальности – бизнес-информатики.

Обучение иностранному языку обеспечивает возможность взаимной интеграции профессионально-ориентированного и языкового материала, усиливает когнитивную составляющую обучения, организация процесса обучения позволяет сместить акцент с аудиторных занятий с преобладанием репродуктивно-тренировочных заданий на самостоятельные поисково-познавательные виды деятельности с разной степенью учебной автономии.

---

## Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Профессионально-ориентированный иностранный язык» Б1.В.06 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Изучение дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

---

## Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

– Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

---

## Содержание дисциплины

---

### Раздел 1. Современный рынок и организация бизнеса.

Типы рынков. Мировой рынок и международная торговля. Конкуренция. Освоение новых рынков. Типы компаний. Структура компании. История компании. Функции различных отделов и подразделений. Должности и должностные обязанности.

### Раздел 2. Менеджмент.

Обзор основных теорий научного менеджмента. Основные функции и профессиональные качества менеджера. Корпоративная культура и стили руководства. Современный международный бизнес и кросс-культурные различия в менеджменте.

### Раздел 3. Маркетинг.

Исследование рынка. Описание продукта компании. Комплекс мероприятий по маркетингу продукта компании. Продвижение товара на рынке. Создание торговой марки товара. Реклама.

### Раздел 4. Управление персоналом.

Кадровое планирование. Характеристика вакансий и составление рекламного объявления о работе. Составление резюме. Интервью – собеседование.

### Раздел 5. Компьютеры сегодня.

Жизнь в цифровом веке. Основы компьютера. Основы программирования. Подход к выбору компьютера.

### Раздел 6. Устройства ввода/ вывода.

Описание внешних устройств. Клавиатура, манипулятор типа «мышь», сканер, цифровая камера, видеокамера. Экран дисплея и эргономика. Как выбрать принтер.

Вспомогательные технологии (оборудование или программное обеспечение, используемое

для повышения доступности имеющихся операционных систем и приложений для людей с физическими ограничениями).

Раздел 7. Устройства хранения данных.

Магнитные накопители. Оптические запоминающие устройства. Блоки флеш-памяти.

Раздел 8. Базовое программное обеспечение.

Операционная система (ОС). Обработка текстовых данных. Обработка электронных таблиц. Базы данных.

Раздел 9. Интернет.

Электронная почта. Веб-интерфейс. Чат и конференц-связь. Интернет - безопасность.

Раздел 10. Программное обеспечение для творческой деятельности.

Графика и дизайн. Настольная редакционно-издательская система. Мультимедиа. Веб-дизайн.

Раздел 11. Программирование. Информационно-коммуникационные технологии.

Разработка программ и язык программирования. Работа в сфере информационно-коммуникационной технологии. Сети. Видеоигры. Новые технологии. Будущее мира компьютеров.

---

Общая трудоемкость дисциплины

252 час(ов), 7 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен

***Б1.В.07 Современные модели инфокоммуникационных систем для цифровой экономики***

---

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные модели инфокоммуникационных систем для цифровой экономики» является:

Целью преподавания дисциплины «Современные модели инфокоммуникационных систем для цифровой экономики» является: знакомство с фундаментальными принципами структурной организации, общими свойствами и отраслевой спецификой современных моделей прикладных информационных систем, методами описания и представления информационных процессов

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Современные модели инфокоммуникационных систем для цифровой экономики» Б1.В.07 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением

таких дисциплин, как: «Сервисно-ориентированная архитектура предприятия».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность осуществлять анализ и моделирование сложных информационно-коммуникационных систем (ПК-4)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Цифровая экономика и Smart World

Цифровая экономика. Проблематика. Постановка задач. Подходы МСЭ

Раздел 2. Системы и сложные системы

Понятие системы и сложной системы. Бизнес-системы (предприятия). Информационные системы. Киберфизические системы. Индустрия 2.0.

Раздел 3. Архитектура систем

Архитектура систем. Основные аспекты архитектуры предприятия. Концептуальная модель описания архитектуры.

Раздел 4. Модели и моделирование

Общее понятие модели. Модели и моделирование. Модели бизнес-процессов.

Раздел 5. Модели МСЭ ISO/OSI

Эталонная модель взаимодействия открытых систем МСЭ. Принципы построения. Уровни модели.

Раздел 6. Модели полимодальных систем

Полимодальные информационные системы. Эталонная модель мультимедийных услуг МСЭ. Рекомендации F.700

Раздел 7. Киберфизические системы

Киберфизические системы. Модели киберфизических систем.

Раздел 8. Доменная модель инфокоммуникаций

Теоретические основы ДМИ. Информационные процессы. Модель информационного взаимодействия. Классификация ИКС. Доменная модель предприятия (традиционного, электронного, смешанного). Доменная модель конкурентного преимущества.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

## **Б1.В.08 Управление развитием ИС и интеграция бизнес-процессов**

### Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Управление развитием ИС и интеграция бизнес-процессов» является:

изучение основных принципов и методик внедрения сопровождения и управления изменениями и развитием информационных систем на основе интеграции бизнес-процессов, изучение принципов и методов, обеспечивающих долговременное устойчивое и эффективное функционирование сложных программных комплексов (интегрированных информационных систем), обеспечивающих деятельность предприятия

---

### Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Управление развитием ИС и интеграция бизнес-процессов» Б1.В.08 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

---

### Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

– Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия (ПК-3)

---

### Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Информационные системы предприятия. История развития, тенденции развития  
информационная система (ИС). Задачи и проблемы внедрения информационных систем. Назначение и состав методологии внедрения ИС. Содержание стандартов управления проектами. Концепции управления проектами. Участники проекта и их задачи. Общие особенности проектной деятельности. Окружение проекта. Организационная структура проекта. Основные типы структур организаций осуществляющих внедрение ИС. Организационная структура проекта

Раздел 2. Модели жизненного цикла информационной системы. Этапы и фазы жизненного цикла информационной системы

Варианты стратегии развития ИС. Выбор варианта ИС. Технические критерии. Организационные критерии. Готовность предприятия к разработке стратегии развития. Стратегия внедрения ИС. Эффективность и риски. Классификация стратегий.

Эффективности проектов

Раздел 3. Технологии проектного менеджмента в применении к развитию информационных систем предприятия

Этапы проектов внедрения в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM). Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения

Раздел 4. Процессная модель и задачи интеграции процессов на этапах развития информационной системы

онятие интеграции. Характеристики интеграции проекта. Элементы интеграционных процессов управления проекта: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом

Раздел 5. Перспективные модели управления предприятием

Сервисная модель организации деятельности предприятия. Доменная модель информационного взаимодействия. Традиционные и "электронные" предприятия

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

### ***Б1.В.ДВ.01.01 Исследование операций***

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Исследование операций» является: овладение навыками и умениями построения математических моделей экономических процессов и объектов

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Исследование операций» Б1.В.ДВ.01.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Методы и модели в экономике».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)

---

#### Содержание дисциплины

---

##### Раздел 1. Методы нелинейной оптимизации

Постановка задачи нелинейного программирования. Необходимые условия локального экстремума в задачах без ограничений, с ограничениями типа равенств и неравенств. Метод множителей Лагранжа. Интерпретация множителей Лагранжа

##### Раздел 2. Линейное программирование, симплекс-метод решения задачи линейного программирования

Постановка задачи линейного программирования. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Экономическая интерпретация задачи линейного программирования. Двойственная задача. Экономическая интерпретация решения двойственной задачи.

##### Раздел 3. Транспортные задачи

Экономико-математическая модель транспортной задачи. Распределительный метод решения транспортной задачи. Открытая транспортная задача

##### Раздел 4. Модели целочисленного линейного программирования

Модели целочисленного линейного программирования. Методы отсечения. Метод ветвей и границ.

##### Раздел 5. Модели динамического программирования

Общая постановка задачи динамического программирования, Принцип оптимальности и уравнения Беллмана. Примеры решения экономических задач

##### Раздел 6. Многокритериальные задачи оптимизации

Постановка многокритериальной задачи оптимизации. Скаляризация критериев. Перевод критериев в ограничения. Парето-оптимальные решения

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

#### ***Б1.В.ДВ.01.02 Методы и модели в экономике***

---

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Методы и модели в экономике» является:  
Овладение основами теоретических знаний в области экономико-математического моделирования и умение применять их на практике.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Методы и модели в экономике» Б1.В.ДВ.01.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Исследование операций»; «Моделирование вероятностных систем».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

– Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)

---

Содержание дисциплины

---

Раздел 1. Основные понятия моделирования экономико-математических систем

Общие понятия системного анализа и моделирования систем и процессов в экономике. Основные этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей.

Раздел 2. Методы получения оптимальных решений

Задачи и методы линейной оптимизации. Задачи линейного программирования, получение оптимальных решений средствами MS Excel. Специальные задачи линейной оптимизации.

Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления

Области применения сетевого планирования и управления. Сетевой график. Критический путь. Временные параметры сетей. Резервы времени. Сетевое планирование в условиях неопределенности. Оптимизация сетевых моделей.

Раздел 4. Основы планирования межотраслевого баланса

Общая модель межотраслевого баланса продукции. Содержание разделов межотраслевого баланса и их назначение. Определение коэффициентов прямых и полных материальных затрат, их назначение, способы вычисления.

Раздел 5. Элементы теории игр в задачах моделирования экономических ситуаций

Основные понятия. Нижняя и верхняя цены игры. Принцип «минимакса». Смешанные стратегии. Элементарные методы решения матричных игр  $2 \times 2$ . Решение матричных игр  $m \times n$ .

Раздел 6. Экономико-математические модели управления запасами

Системы управления запасами. Основная модель управления запасами. Определение оптимальной величины заказа.

Раздел 7. Системы массового обслуживания

Основные понятия процессов Маркова и систем массового обслуживания

---

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

---

### ***Б1.В.ДВ.02.01 Риск-анализ инвестиционных проектов***

---

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Риск-анализ инвестиционных проектов» является:

формирование у студентов знаний о современных концепциях анализа влияния неопределенности и риска, как неперенных атрибутов внешней и внутренней среды компаний на результаты их деятельности.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Риск-анализ инвестиционных проектов» Б1.В.ДВ.02.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Принципы и методы принятия управленческих решений».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)

---

Содержание дисциплины

---

#### Раздел 1. Введение

Основные понятия и определения. Риск и шанс. Классификация и иерархия источников риска. Обзор существующих методов анализа влияния рисков. Задачи, решаемые на качественном и количественном уровнях риск-анализа.

#### Раздел 2. Общий алгоритм риск-анализа.

Источники риска, рисковые события, динамическая модель Cash-Flow и риск-параметры

проектов. Показатели риска кредиторов, требования к ним и способы минимизации кредитных рисков.

### Раздел 3. Функции чувствительности проекта к рискам

Определение относительной функции чувствительности. Целевые функции. Глобальная и локальная чувствительности. Свойства функций чувствительности. Модель расчета функций чувствительности. Оценка влияния совокупности рисков. Линейная и нелинейная модели чувствительности.

### Раздел 4. Индексы чувствительности инвестиционных проектов. Имитационное моделирование

Индексы максимальной и полной чувствительности. Экономический смысл и модель расчета индексов чувствительности. Сравнительный анализ степени рискованности инвестиционных проектов или сценариев их реализации. Имитационное моделирование и проблемы применения в риск-анализе.

### Раздел 5. Анализ влияния рисков на основе теории нечетких множеств.

Проблемы вероятностных моделей в бизнесе. Вероятность и возможность. Основы теории нечетких множеств. Функция принадлежности и ее свойства. Оценка влияния совокупности рисков на основе нечетких моделей. Теорема о математическом ожидании границ отклонения целевой функции при воздействии совокупности рисков. Метод оценки рисков поправки в ставке дисконтирования.

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

## ***Б1.В.ДВ.02.02 Системы сбалансированных показателей и оценка эффективности ИТ-проектов***

---

Цели освоения дисциплины

---

Целью преподавания дисциплины «Системы сбалансированных показателей и оценка эффективности ИТ-проектов» является:

является формирование у студентов знаний о современной концепции построения и управления компаниями на основе сбалансированной системы показателей.

---

Место дисциплины в структуре ОП

---

Дисциплина «Системы сбалансированных показателей и оценка эффективности ИТ-проектов» Б1.В.ДВ.02.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать

студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Методы управления бизнес-проектами»; «Принципы и методы принятия управленческих решений».

---

Требования к результатам освоения

---

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
В соответствии с ФГОС:

- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)

---

Содержание дисциплины

---

#### Раздел 1. Введение

История создания концепции сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, (BSC) Нортон и Каплана. Интеграция бизнес-процессов. Взаимодействие с поставщиками и потребителями. Рынок ориентированный на покупателя. Глобальность инноваций. Недостатки традиционной модели бухгалтерского учета.

#### Раздел 2. Стратегические цели компании и четыре проекции в ССП

Стратегические цели и направления компании. Финансовая проекция стратегий. Клиентская проекция стратегий. Стратегии и внутренние бизнес-процессы. Стратегии и процессы развития персонала.

#### Раздел 3. Процесс построения ССП

Конкретизация стратегических целей. Связывание стратегических целей причинно-следственными цепочками и построение стратегической карты. Выбор показателей и определение их целевых значений. Разработка стратегических мероприятий.

#### Раздел 4. Каскадирование ССП

Уровни управления и декомпозиция ССП компании. Тактический уровень. Операционный уровень и уровень управления персоналом. Уточнение показателей на каждом уровне иерархии.

#### Раздел 5. Контроль выполнения принятой стратегии

Основные задачи контроля: Оценка степени достижения выработанных целей на уровне структурных подразделений и компании в целом. Система мониторинга показателей по всему горизонту планирования.

---

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

### 3. Аннотации программ практик

#### **производственной Б2.В.01.01(Пд) Проектно-технологическая практика**

##### Цели проведения практики

---

Целью проведения практики «Проектно-технологическая практика» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
  - развитие профессиональных навыков;
  - ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;
- 

##### Место практики в структуре ОП

---

«Проектно-технологическая практика» Б2.В.01.01(Пд) входит в блок 2 учебного плана, который относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «38.04.05 Бизнес-информатика».

«Преддипломная практика» опирается на знания и практические навыки полученные при изучении дисциплин и прохождении всех типов практик. «Преддипломная практика» является завершающей в процессе обучения и предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

---

##### Требования к результатам освоения

---

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)
- Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации (ПК-2)
- Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия (ПК-3)
- Способность осуществлять анализ и моделирование сложных информационно-коммуникационных систем (ПК-4)
- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

---

#### Содержание практики

---

#### Раздел 1. Формирование индивидуального задания и планирование этапов прохождения практики

Установочная (ознакомительная) лекция, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике и заполнение направления-задания на практику, постановка целей и задач практики

#### Раздел 2. Аналитическая работа с рекомендованной научно-технической литературой

Сбор статистического материала по объекту исследования. Изучение литературы по теме исследования. Исследования текущего состояния области исследования, подбор необходимой литературы Характеристика методологических аппаратов.

#### Раздел 3. Выполнение индивидуального задания

Выполнение студентами индивидуальных заданий

#### Раздел 4. Анализ и обработка полученных результатов

Обобщение собранного материала. Определение достаточности и достоверности результатов работы. Оформление результатов проведенной работы в виде отчета и согласование с руководителем

---

Общая трудоемкость дисциплины

828 час(ов), 23 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

#### ***учебной Б2.О.01.01(Н) Научно-исследовательская работа.***

---

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа.» является:

закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;
- планирование исследования (выбор темы, обоснование необходимости, определение целей и задач, выдвижение гипотез, формирование программы, подбор средств и инструментария);
- проведение исследования (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов);
- оформление отчета о результатах исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания, написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений);
- выступление с докладами на студенческих конференциях по результатам исследований.

---

Место практики в структуре ОП

---

«Научно-исследовательская работа.» Б2.О.01.01(Н) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «38.04.05 Бизнес-информатика».

«Научно-исследовательская работа.» опирается на знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин.

---

Требования к результатам освоения

---

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- 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 (ОПК-3)
- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5)
- Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)
- Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации (ПК-2)
- Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия (ПК-3)
- Способность осуществлять анализ и моделирование сложных информационно-коммуникационных систем (ПК-4)
- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

---

## Содержание практики

---

### Раздел 1. Формирование индивидуального задания и планирование научно-исследовательской работы

Постановка целей и задач НИР. Определение объекта исследования и задания на НИР. Составление плана-графика исследования. Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности.

### Раздел 2. Анализ теоретико-методологических подходов по проблеме исследования

Составление библиографии, характеристика методологического аппарата. Выбор метода исследования. Подбор исходной информации для исследований. Проведение исследований по индивидуальному заданию на 1 этап НИР Анализ результатов исследования и подготовка материалов исследования к отчёту по 1 этапу НИР.

### Раздел 3. Организация и проведение исследования

Коррекция целей и задач НИР с учетом результатов, полученных при выполнении предыдущего этапа НИР. Проведение исследований по индивидуальному заданию на 2 этап НИР

### Раздел 4. Анализ результатов исследования и подготовка материалов к итоговому отчету по НИР

Анализ результатов исследования и подготовка материалов к итоговому отчету по НИР

---

Общая трудоемкость дисциплины

1044 час(ов), 29 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

#### 4. Аннотация программы ГИА

##### **«Государственная итоговая аттестация»**

###### Цели и задачи дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) «38.04.05 Бизнес-информатика», ориентированной на следующие виды деятельности:

- аналитический
- научно-исследовательский
- проектный.

###### Место дисциплины в структуре ОП

В соответствии с учебным планом государственная итоговая аттестация проводится в конце последнего года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация.

###### Требования к результатам освоения

Программа ГИА направлена на оценку результатов освоения обучающимися образовательной программы и степени овладения следующими профессиональными компетенциями (ПК):

В соответствии с ФГОС:

- Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией (ОПК-1)

- Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)
- 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 (ОПК-3)
- Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4)
- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5)
- Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования (ПК-1)
- Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации (ПК-2)
- Способность проводить анализ и внедрение интегрированных информационных систем в бизнес-процессы предприятия (ПК-3)
- Способность осуществлять анализ и моделирование сложных информационно-коммуникационных систем (ПК-4)
- Способность проводить разработку, количественный анализ и оценку ИТ-проектов (ПК-5)
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

---

Содержание

---

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

---

Общая трудоемкость дисциплины

216 час(ов), 6 ЗЕТ