

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора  
ИЧИ КФУ

Симонова Л.А.

« 17 » июля 2019 г.

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки

**38.04.05 «Бизнес-информатика»**

Программа магистратуры

**Моделирование и оптимизация бизнес-процессов**

Степень

**Магистр**

Форма обучения

**Заочная**

Год начала обучения

**2019**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б.1.Б.2 Иностранный язык в профессиональной сфере**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина включена в раздел Б.1.Б.2 - блок Б1, базовая часть. Осваивается на первом курсе (1 семестр).

Успешному освоению данной дисциплины способствуют знания, приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной сфере».

**2. Цели изучения дисциплины**

Основной целью курса является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной иноязычной компетенции для решения профессиональных задач, для возможного общения в будущем с зарубежными партнерами и для дальнейшего самообразования.

**3. Структура дисциплины**

Знакомство. Моя профессия. Будние дни и выходные. В магазине. Компания, в которой я работаю. Город, жизнь в городе. Еда. Любимое блюдо. Описание работы. Спорт. Праздники. Путешествие. Работа над проектом. Менеджмент. Управленческие качества. В ресторане. Визит в другую страну. Деньги. Планы на будущее. Решение рабочих проблем. Здоровье. Прощание.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной и научной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовую лексику, необходимую для повседневного, общекультурного, делового и профессионального общения;

Уметь:

- читать, переводить (со словарем, без словаря) и понимать несложные общественно-политические, прагматические, научно-популярные и научные тексты;

Владеть:

- основными навыками письма прагматического характера.

- основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного и делового общения;

- базовыми навыками разговорно-бытовой и деловой речи.

Понимать:

- устную (монологическую и диалогическую) речь прагматического характера.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачётные единицы, 72 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Б.1.Б.1 История и философия наук

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина включена в раздел Б.1.Б.1 - блок Б1, базовая часть. Осваивается на первом курсе (1 семестр).

Дисциплина направлена на расширение и углубление философских и эпистемологических знаний магистров, формирование у них философско-методологического мышления и понимания проблем современной науки и техники. Полученные знания по данной дисциплине являются не только продолжением и углублением философского курса бакалавриата, но и философско-методологическим инструментом для изучения дисциплин магистерской подготовки и проведения научно-исследовательской работы.

### 2. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать у будущих магистров информацию об истории становления и развития наук, о научных картинах мира и типах научных рациональностей, современных концепциях философии естествознания (гуманитарных знаний) и техники, знаний о природе и структуре научного исследования, о методах и методологии познания, обозначить специфику естественных (технических) и гуманитарных наук.

### 3. Структура дисциплины

История науки. Формирование научного типа рациональности с античности до нового времени. Становление классической науки в XVII- XVIII вв. Становление научного типа рациональности с античности до нового времени. Возникновение и развитие науки в XVII- XIX вв. Развитие неклассической и постнеклассической науки. Философия и методология науки. Общие проблемы философии науки. Наука как система знаний. Наука как специфическая форма познавательной деятельности. Всеобщая методология и общенаучные методы исследования. Естественные, технические и гуманитарные науки: взаимодействие и интеграция.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- овладение историко-культурной информацией становления и развития наук, а также категориально-понятийным аппаратом современной эпистемологии;
- изучение современных философских концепций естествознания (технических знаний) и гуманитарных наук;
- усвоение единства науки как общекультурного феномена;
- анализ природы и структуры науки;
- осмысление предметной, мировоззренческой и методологической специфики естественных (технических) и гуманитарных наук;
- овладение всеобщими, общенаучными и специально научными методами исследования;
- ознакомление с современными междисциплинарными связями и интегративными тенденциями в современной науке.

### 5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачётные единицы, 72 часа.

### Формы контроля

Промежуточная аттестация - зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.Б.3 Объектно-ориентированный анализ и программирование**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина включена в раздел Б1.Б.3- блок Б1, базовая часть. Осваивается на первом курсе (2 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания, приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Базы данных», «Математические пакеты в научных исследованиях».

**2. Цели изучения дисциплины**

Основной целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и программирование» является изучение основных особенностей анализа и проектирования приложений с использованием объектно-ориентированного подхода, а также получение навыков применения парадигмы объектно-ориентированного программирования для решения практических задач, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

**3. Структура дисциплины**

Класс как абстрактный тип данных. Конструкторы и деструкторы. Свойства классов. Перегрузка операций в классе. Наследование классов. Полиморфизм и виртуальные функции. Обработка исключительных ситуаций. Объектно-ориентированные особенности языка C#. Свойства. Делегаты и события. Работа с коллекциями. Работа с файлами. Обобщенные классы (шаблоны).

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ПК-3 – способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы объектно-ориентированного анализа;
- стандартные нотации описания объектных моделей;
- шаблоны объектно-ориентированного проектирования.

Уметь:

- описывать предметную область в виде объектной модели;
- реализовывать объектные модели;
- применять шаблоны объектно-ориентированного проектирования при решении частных задач.

Владеть:

- навыками объектно-ориентированного проектирования;
- основными концепциями, используемыми в объектно-ориентированных языках программирования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.6 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базового блока цикла ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика», магистерская программа «Моделирование и оптимизация бизнес- процессов, Бизнес-аналитика» (Б1.Б.6). Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Экономика», «Введение в направление», «Математический анализ», «Математические методы финансового анализа», «Логистика», «Менеджмент» и др., которые формируют у студентов понимание сущности базовых категорий, а также ряд практических навыков, важных для успешного освоения курса «Системный анализ».

### 2. Цели изучения дисциплины

Курс посвящен формированию у будущих магистров современных фундаментальных знаний в области системного анализа, системного представления об организации как объекте стратегического управления.

Освоение курса «Системный анализ» должно содействовать:

- приобретению знаний об элементах математического аппарата системного анализа и основных принципов его использования при анализе базовых линейных и нелинейных математических моделей экономических и социальных систем, функционирующих в государственном и частном секторе;
- приобретению практических навыков анализа конкретных прикладных моделей таких систем.

### 3. Структура дисциплины

Возникновение и развитие науки о всеобщей связи и единстве в природе. Системный подход. Общая теория систем и системный анализ. Методы системного анализа. Основы экономической кибернетики и экономической синергетики..

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ПК-1 - способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ
- ПК-3 - способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий
- ПК-10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия
- ПК-13 - способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание и основные понятия системного анализа: цели, задачи, информационное обеспечение, методы и инструменты проведения;
- методологию анализа организации;
- методы анализа научно-технического, производственно-сбытового и финансового потенциала предприятия;
- предназначение основных направлений использования экономико-математических методов;
- порядок интерпретации основных видов экономико-математических моделей;
- методологические основы и содержание процесса аналитического обоснования стратегического управления предприятием в условиях нестабильной, изменяющейся среды.

Уметь:

- использовать в анализе экономико-математические методы;
- сформулировать стратегические ориентиры развития организации, дать их аналитическое обоснование, разработать альтернативные варианты стратегических решений и оценить их, владеть методами анализа и прогнозирования развития внешней и внутренней среды компании, определения ее конкурентных позиций;
- анализировать возможные изменения конкурентной среды и разрабатывать оптимальные направления развития деятельности компании;
- использовать современные экономико-математические модели и компьютерные технологии имитационного моделирования экономических процессов;
- делать обоснованные выводы и принимать грамотные управленческие решения;
- самостоятельно разрабатывать меры по стабилизации и улучшению конкурентных позиций организации;

- представлять научные рекомендации с той степенью конкретности, которая обеспечивает их последующее внедрение в практику.

Владеть:

- методикой построения экономико-математических моделей разного типа;
- методикой и методами проведения системного анализа;
- практическими навыками аналитического обоснования разработки стратегии для конкретных объектов управления;
- методикой аналитического обоснования управления стратегическими организационными изменениями; методами эффективного управления реализации стратегии развития, правилами формирования системы показателей, необходимых и достаточных для понимания сущности экономических явлений и процессов.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б.1.Б.4. Основы научных исследований в экономике**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б.1.Б.4.). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Философия», «Основы системного анализа», «Иностранный язык», «Социология», «Экономическая теория», «Теория государственного управления», а также «Математика», «Статистика», «Концепции современного естествознания».

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является сообщение студентам сведений о научном исследовании как феномене науки и развитие у обучающихся базовых компетенций в сфере исследовательской деятельности, формирование современных представлений о технологиях реализации научных исследований.

**3. Структура дисциплины**

Научное исследование и его этапы. Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Этапы научно-исследовательской работы. Планирование научно-исследовательской работы. Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана. Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований. Общие требования к научно-исследовательской работе. Структура научно-исследовательской работы.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- ОК-3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
- ПК-1 – способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ
- ПК-3 – способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий
- ПК-6 – способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами
- ПК-10 – способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия
- ПК-13 – способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать
  - понятие и признаки науки как система знания;
  - понятия предмета и объекта исследования;
  - понятие и виды методов исследования;
  - основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам таможенного дела;
  - основные научные проблемы и задачи, решение которых имеет существенное значение для дальнейшего развития таможенной системы России.
- Уметь
  - использовать законы и приемы логики в целях аргументации в научных дискуссиях и повседневном общении;
  - применять теоретические знания для анализа государственно-правовой действительности;
  - планировать и проводить научные исследования.
- Владеть
  - навыками логико-методологического анализа финансовых и экономических процессов и научного обобщения полученных результатов;
  - навыками микроэкономического и макроэкономического моделирования финансовых процессов с применением современных инструментов;
  - навыками аргументированного изложения основных результатов самостоятельной научно-исследовательской работы;

– навыками преподавания и экономических дисциплин в образовательных учреждениях общего и профессионального образования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.



# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.5 Эконометрический анализ и прогнозирование

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина **Эконометрический анализ и прогнозирование** относится к обязательным дисциплинам базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению Бизнес-информатика, магистерская программа «Моделирование и оптимизация бизнес- процессов. Бизнес-аналитика» (Б1.Б.5.). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Математика», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономика» и др., которые формируют понимание сущности базовых категорий, а также ряд практических навыков, важных для успешного освоения курса «Эконометрический анализ и прогнозирование».

## 2. Цели изучения дисциплины

Курс посвящен формированию у будущих магистров современных математических методов анализа, прогнозирования поведения экономических объектов. Основное внимание в содержании данного курса уделено вопросам математического моделирования экономических процессов, протекающих в реальных экономических объектах на микро- и макроуровнях.

## 3. Структура дисциплины

Введение в эконометрическое моделирование. Парная линейная регрессия и корреляция. Показатели качества регрессии. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Линейная модель множественной регрессии. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Предпосылки метода наименьших квадратов. Модели линейной регрессии с гетероскедастичностью. Автокорреляция остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов. Характеристики временных рядов, их идентификация. Моделирование одномерных временных рядов. Моделирование нестационарных временных рядов. Системы линейных одновременных уравнений. Теоретические основы и развитие прогнозирования и планирования Методологические основы прогнозирования Методы прогнозирования Прогнозирование факторов экономической динамики Макроэкономические показатели.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 - способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ.

ПК-3 - способностью применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам эконометрики; современные методы эконометрического анализа; современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач; методы прогнозирования.

Уметь: применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач; использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических и эконометрических задач; определять социальные, политические, экономические закономерности и тенденции; применять количественные и качественные методы анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических и некоммерческих организаций.

Владеть: методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере; навыками самостоятельной исследовательской работы; навыками моделирования с применением современных инструментов; современной методикой построения эконометрических моделей; способностью оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия (результаты) осуществления государственных программ; оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия (результаты) осуществления государственных программ.

## 5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачётные единицы, 144 часа.

## Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.1.1 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05. Бизнес-информатика, магистерская программа «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов. Бизнес-аналитика» (Б1.В.ДВ.1.). Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Математика», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономика» и др., которые формируют понимание сущности базовых категорий, а также ряд практических навыков, важных для успешного освоения курса «Математическая экономика».

**2. Цели изучения дисциплины**

Курс посвящен формированию у будущих магистров современных математических методов анализа, прогнозирования поведения экономических объектов. Основное внимание в содержании данного курса уделено вопросам математического моделирования экономических процессов, протекающих в реальных экономических объектах на микро- и макроуровнях.

**3. Структура дисциплины**

Введение в экономико-математическое моделирование. Математический аппарат. Математическая теория потребления. Математическая теория производства. Математическая теория конкурентного равновесия. Линейные модели экономики. Математические модели экономического роста и благосостояния. Моделирование экономики в условиях несовершенной конкуренции. Оценка эффективности проектов. Математические модели рыночной экономики. Моделирование инфляции. Математические модели государственного регулирования экономики. Моделирование внешней торговли. Моделирование цели общественного развития.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия.

ПК-11 - способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** как использовать системный подход и системный анализ при решении экономических проблем, основные этапы и методы математического моделирования экономических ситуаций, широко используемые математические методы и прикладные экономико-математические модели, возможности их применения для решения конкретных экономических задач.

**Уметь:** провести системный анализ конкретной экономической проблемы, формализовать задачу исследования, выбрать метод решения проблемы и построить математическую модель, провести экспериментальное решение выбранной экономико-математической модели, провести анализ и корректировку полученных результатов.

**Владеть:** навыками анализа поведения экономических объектов; глубоким пониманием особенностей их функционирования в условиях рыночной экономики; методами выбора наиболее эффективных решений.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачётные единицы, 72 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.1.2 ИНФОРМАЦИОННО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОСВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.1). Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

**2. Цели изучения дисциплины**

Курс посвящен подготовке магистра к решению задач и усвоению знаний по разработке имитационных моделей экономических процессов и объектов, приобретение навыков имитационного моделирования экономических процессов.

Изучение данной дисциплины должно дать целостное представление о системе экономико-математических моделей и месте имитационных моделей, а также изучение процессов массового обслуживания; имитация работы экономического объекта в трех измерениях: материальном, денежном и информационном; экономическое прогнозирование, предвидение развития экономических процессов; формирование у студентов навыков, необходимых для выработки управленческих решений.

**3. Структура дисциплины**

Основные понятия математического моделирования социально-экономических процессов. Понятие математического моделирования и моделей социально-экономических процессов. Основные математические модели социально-экономических процессов. Математические модели экономических задач. Методы и модели линейного программирования. Постановка задачи линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования. Теория игр в экономике. Теория игр в экономике: основные понятия. Методы решения задач теории игр. Динамическое и нелинейное программирование в экономике. Динамическое программирование в экономике. Задача динамического программирования..

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 - способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ

ПК-3 - способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления;

- методы и средства решения задач в условиях неопределенности;

- методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования;

Уметь:

- выбирать и использовать методы научных исследований и инструментарии в области проектирования и управления ИС;

- выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности;

Владеть:

- способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

- способами применения методов и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачётные единицы, 72 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Для максимально успешного освоения данного курса студенты должны иметь базовые знания в области баз данных, проектирования информационных систем, защиты информации, иностранных языков. Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины, могут применяться различных сферах проектирования и внедрения информационных систем, начиная с вопросов исследования рынка информационных систем, изучения и формализации бизнес-процессов, а также внедрения и поддержания работоспособности информационных систем.

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.1.1). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

### 2. Цели изучения дисциплины

- знакомство с назначением, функциями, структурой и стандартами информационных систем;
- формирование базовых навыков работы с ERP- системами для средних и крупных предприятий;
- изучение возможностей администрирования информационных систем на примере MS Dynamics AX;
- изучение структуры, состава, задач и значение ИТ-инфраструктуры предприятия;
- изучение основных процессов и методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- знакомство с классификацией и характеристиками аппаратных и программных средств;
- знакомство с основными стандартами в области применения информационных технологий и управления ИТ-услугами;
- знакомство с методами и системами управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

### 3. Структура дисциплины

Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС. Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации . Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС. Архитектура КИС InforERP LN (Baan), 1C, Oracle EBS . Реализация КИС на базе MS Dynamics Ax (Ахapta). Реализация проекта «Аренда автомобиля» . Архитектура информационных технологий (ИТ –архитектура). . Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия в ITIL. Основные процессы ITIL . Построение оптимальной ИТ - архитектуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-8 - способность проектировать архитектуру предприятия.

ПК-9 - способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать
- функциональную архитектуру корпоративных информационных систем
  - стандарты информационных систем
  - методы организации обмена данными между информационными системами с использованием специальных драйверов,
  - методики организации поддержки пользователей,
  - функции и основные обязанности администратора информационных систем
- уметь
- анализировать и формировать архитектуру информационных систем для конкретных приложений,
  - использовать модели данных для разработки архитектуры информационной системы,
  - выполнять задачи администрирования информационной системы (на примере MS Dynamics Ax),
  - представлять
  - функциональные возможности и архитектуру ERP- систем, представленных на российском рынке.

### 5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачётные единицы, 108 часов.

### Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.2.2 МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам базового блока цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05. «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.2). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

Данная дисциплина является логическим продолжением ряда курсов, изученных студентами по программе бакалавриата направления "Бизнес-информатика", включая "Моделирование бизнес-процессов", "Эффективность информационных технологий", "Рынки информационно-коммуникационных технологий" и целого ряда других.

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины "Моделирование и управление жизненным циклом информационных систем" является формирование системы знаний, умений и навыков по работе с связанной с функционированием информационных технологий на всех стадиях их жизненного цикла в процессе деятельности современных предприятий.

**3. Структура дисциплины**

Жизненный цикл ИС; Модели жизненного цикла ИС; Формализация технологии управления жизненным циклом ИС. Основные компоненты технологии управления жизненным циклом ИС; Требования, предъявляемые к технологии управления жизненным циклом ИС; Процессы управления жизненным циклом цифрового контента. Методологии и стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем. Обзор методологий и стандартов в области управления жизненным циклом ИС; Структурные и объектно-ориентированные методологии управления жизненным циклом ИС. Промышленные технологии управления жизненным циклом ИС; Управление процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет ресурсов. Комплекс стандартов на автоматизированные системы; Автоматизированные системы; Стадии создания»; Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения; Состав проектной документации. Комплекс стандартов на автоматизированные системы; Автоматизированные системы; Техническое задание на создание автоматизированной системы»; Состав и содержание технического задания. Системы автоматизации производства и их интеграция; Прикладные протоколы; Поддержка жизненного цикла изделий»; Международные стандарты управления жизненным циклом ИС. Методы и средства управление жизненным циклом информационных систем. Управление основными технологическими процессами жизненного цикла ИС: бизнес-анализ, анализ требований, управление испытаниями ИС и др.; Итерационное планирование проекта создания ИС. Методы управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов; Управление требованиями к ИС; Требования к эффективности и надежности проектных решений. Оценка затрат на разработку ИС; Совокупная стоимость владения ИС; Обзор подходов к оценке экономической эффективности проектов разработки и внедрения новой ИС или модернизации существующей ИС; Управление изменениями и конфигурациями проекта создания ИС. Управление рисками проекта создания ИС. Обзор типичных рисков, связанных с внедрением ИС; Управление качеством проекта создания ИС; Инструментальные средства управления требованиями и конфигурациями ИС; Инструментальные средства тестирования ИС; Инструментальные средства управления проектом и документирования ИС.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3 - способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий; ПК-5 - способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение; ПК-9 – способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия; ПК-10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия; ПК-11 - способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ; ПК-12 - способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ; ПК-17 - способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: этапы жизненного цикла информационной системы; основные модели жизненного цикла информационной системы; риски сопровождающие жизненный цикл информационной системы; основные стандарты жизненного цикла информационной системы.

Уметь: планировать этапы жизненного цикла информационной системы; определять необходимые ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационной системы; организовывать распространение новых версий; организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИС.

Владеть: навыками планирования жизненного цикла информационной системы; навыками организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационной системы; навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия; навыками расчета совокупной стоимости владения ИС; навыками организации стратегического и оперативного планирования ИС; навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.3.1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.3.1). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

**2. Цели изучения дисциплины**

Изучение различных стадий жизненного цикла экономических информационных систем, основ проектирования, методов и средств канонического, типового проектирования экономических информационных систем, а также управления процессом проектирования. Большое внимание уделяется изучению особенностей проектирования интегрированных информационных систем, автоматизированного проектирования (CASE-, RAD- технологии), а также стандартных методов совместного доступа к базам данных и программам.

**3. Структура дисциплины**

Теоретические основы реинжиниринга бизнес-процессов предприятия. Инструментальные средства реинжиниринга бизнес-процессов. Базовые бизнес-процессы предприятия, их описание и классификация. Базовые бизнес-задачи предприятия, их описание и классификация. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия. Основной состав бизнес-процессов предприятия. Классификация задач бизнес-процессов и их исполнителей. Владельцы, исполнители бизнес-задач и нормализованная организационная структура предприятия. Продуктовая модель деятельности предприятия. Проектирование информационной системы предприятия. Структура информационной системы предприятия. Состав задач подсистем ИС. Организационно-логическая сущность решения задач подсистем ИС. Информационная безопасность и охрана труда. Разработка задачи подсистемы предприятия. Организационно-логическая сущность и алгоритм решения задачи. Входные и выходные информационные массивы и их структура. Первичные входные и выходные документы задачи. Информационно-логическая модель базы данных.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-8 - способность проектировать архитектуру предприятия

ПК-9 - способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: понятия информационной системы, понятия и структуру проекта ИС; назначение и виды ИС; стадии создания ИС; методы анализа прикладной области; информационные потребности и требования к ИС; методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, требования к эффективности и надежности проектных решений.

Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач, выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.

Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической и проектной документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.3.2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКИХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.3.2). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является: изучение различных стадий жизненного цикла экономических информационных систем, основ проектирования, методов и средств канонического, типового проектирования экономических информационных систем, а также управления процессом проектирования. Большое внимание уделяется изучению особенностей проектирования интегрированных информационных систем, автоматизированного проектирования (CASE-, RAD-технологии), а также стандартных методов совместного доступа к базам данных и программам.

**3. Структура дисциплины**

Понятие и структура проектирования ИС. Проектирование информационной системы (ИС). Понятия и структура проекта ИС. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. Процессная технология проектирования. Принципы выделения бизнес-процессов предприятий. Методология описания бизнес-процессов. Информационное обеспечение ИС. Этапы проектирования ИС. Этапы проектирования технического обеспечения. Проектирование математического обеспечения. Проектирование информационного обеспечения. Проектирование программного обеспечения. Жизненный цикл ПО. Проектирование системы документации ЭИС. Защита данных. Внедрение ИС. Внедрение типовых информационных систем. Оценка стоимости ИС. Интегрированные ИС. Типовое проектирование. Индустриальные методы проектирования.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК – 9 - способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятия информационной системы, структуру проекта ИС, назначение и виды ИС, стадии создания ИС;

- методы анализа прикладной области;

- информационные потребности и требований к ИС;

- методологии и технологии проектирования ИС;

- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, требования к эффективности и надежности проектных решений.

Уметь:

- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;

- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;

- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач, выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.

Владеть:

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;

- навыками разработки технологической и проектной документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС.

- демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в профессиональной деятельности.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.



**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.4.1 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ДВ.4.1). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

Дисциплина является логически, содержательно и методически взаимосвязанной и требует от студентов знаний и умений, формируемых в результате изучения дисциплин бакалаврской подготовки - «Управление информационными ресурсами», «Методология и технология проектирования информационных систем». Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является следующее: формирование знаний о современных тенденциях развития стандартов и инструментов управления информационной службой и информационной системой предприятия; овладение теоретическими знаниями для принятия обоснованных организационных и экономических решений в области управления информационной службой и информационной системой предприятия; приобретение практических навыков по стратегическому планированию информационных систем и оценке их экономической эффективности.

**3. Структура дисциплины**

Введение. Принципы и задачи информационного менеджмента. Основные определения и понятия. История возникновения информационного менеджмента. Роль ИТ - менеджмента в управлении предприятием. Современные тенденции в управлении ИС. предприятия. Системный подход и методы системного. анализа в управлении информационными системам. Стандарты и методы формирования организационной ИТ-структуры. Элементы теории. организации. Системный подход. Миссия и цели организации. Управление ИТ-персоналом. Проектные ИТ-бригады. Стратегическое планирование. информационных систем. Виды и типы ИТ-стратегий. Инструменты стратегического планирования. Организация. стратегического планирования. Оценка эффективности АИС. Классификация. методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС. Методы затратного подхода. Оценка совокупной стоимости владения ИС. Методы оценки преимуществ от. внедрения АИС. Построение системы показателей оценки. эффективности. Интегрированные методы оценки. эффективности АИС.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК - 10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия; ПК - 11 - способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ; ПК - 12 - способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: виды и способы формирования организационных структур информационной службы; современные методы и средства описания бизнес-процессов; требования к надежности и эффективности автоматизированных информационных систем и технологий; международные стандарты управления автоматизированными информационными системами и информационной службой предприятия; методы оценки информационных систем и экономических показателей эффективности автоматизированных информационных систем.

Уметь: формулировать требования бизнеса и цели внедрения автоматизированной информационной системы; моделировать бизнес-процессы; формировать систему показателей оценки эффективности АИС; грамотно оценивать затраты, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией АИС.

Владеть: инструментами стратегического планирования для разработки ИТ стратегии; приемами использования информационных технологий для моделирования бизнес-процессов; приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения АИС; средствами и методами оценки информационных и экономических показателей эффективности автоматизированных информационных систем.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.4.2 ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина **процессно-ориентированное бюджетирование** относится к выборочным дисциплинам базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 09.04.03. Прикладная информатика, магистерская программа «Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков» (Б1.В.ДВ.4.2) Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

Для изучения дисциплины требуется знание базовых экономических и «информационных» дисциплин: «Макроэкономика», «Менеджмент», «Базы данных», «Информационные системы» и «Информационные технологии», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий», «Проектирование информационных систем». Знания, полученные в курсе, могут быть использованы, в первую очередь, при дипломном проектировании, в дисциплинах «Компьютерные системы аналитических расчетов», и ряда других дисциплин, связанных с изучением и проектированием информационных систем.

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является усвоение теоретических знаний, формирование целостного представления о процессно-ориентированном бюджетировании и его применении для совершенствования деятельности организации.

**3. Структура дисциплины**

Введение в процессно-ориентированное бюджетирование. Перевод стратегии в формат бизнес-процессов и видов деятельности. Прогнозирование выручки, объемов и рабочей нагрузки. Управление функциональными возможностями. Исчисление затрат с учетом особенностей продукции и услуг: дополнение к процессно-ориентированному бюджетному планированию. Подготовка процессно-ориентированного бюджета с учетом особенностей продуктов и услуг. Рассмотрение и завершение работы над бюджетом. Подготовка отчетности о фактических результатах деятельности и ее анализ. Совершенствование работы организации и организация работ по внедрению процессно-ориентированного бюджетирования.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 7 - способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;

ПК-16 - способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методы управления стоимостью компании;
- взаимосвязь стратегии организации с бюджетным процессом;
- принципы, которые необходимо применять при процессно-ориентированном бюджетировании;
- преимущества процессно-ориентированного бюджетирования;
- принципы исчисления затрат с учетом особенностей продукции;
- методологию управления функциональными возможностями.

уметь:

- использовать полученные знания при составлении бюджетов и калькулировании себестоимости продукции;
- определять практические и избыточные функциональные возможности;
- составлять систему бюджетного планирования и составления отчетности, которая поможет определить и четко выделить размеры потерь в организации;
- прогнозировать рабочую нагрузку (объем выходного результата);
- определять каким образом продукт/услуга вызывают спрос (или заинтересованность) на конкретный вид деятельности, который, в свою очередь, вызывает потребность в ресурсах;
- применять бизнес-процессы с целью выработки организационной стратегии организации; внедрять инструментарии контроля над процессами.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.1 БАЗЫ ДАННЫХ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ОД.1). Осваивается на 1 курсе (1 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания, приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Базы данных».

### 2. Цели изучения дисциплины

Курс «Базы данных» является дисциплиной профессионального цикла и служит для формирования у студента теоретических и практических навыков проектирования и разработки реляционных баз данных.

### 3. Структура дисциплины

Этапы проектирования базы данных. Модель «сущность-связь». Структурные ограничения. Реляционная модель. Нормализация. Обобщенная методология проектирования реляционных баз данных. Утилита SQL Server Management Studio. Подключение к серверу. Отсоединение и присоединение базы данных. Создание пользовательских баз данных. Создание баз данных в SQL Server Management Studio. Создание баз данных с помощью Transact-SQL. Создание таблиц и ограничений. Создание пользовательских типов данных. Создание таблиц. Создание ограничений. Использование проверочных ограничений. Использование значений по умолчанию. Создание первичных ключей. Использование ограничений на уникальность. Обеспечение целостности ссылок. Использование диаграмм баз данных. Основы Transact SQL: Простые (однотабличные) выборки данных. Запросы на выборку данных (оператор SELECT). Сортировка данных. Фильтрация данных. Создание вычисляемых полей. Исключение дублирующих записей. Использование агрегатных функций. Запросы с группировкой строк. Операции соединения. Соединение таблиц во фразе WHERE по равенству значений столбцов различных таблиц. Соединения с использованием фразы FROM. Внутреннее соединение. Внешнее соединение. Множественные операции. Объединение наборов записей. Пересечение наборов записей. Разность наборов записей. Основы Transact SQL: Добавление, изменение и удаление данных в таблицах. Добавление новых записей. Удаление записей. Изменение данных. Представления. Создание представлений в Management Studio. Создание представлений с помощью кода SQL. Предложение ORDER BY и представления. Выполнение представлений. Программирование на T-SQL. Синтаксис и соглашения T-SQL. Переменные. Глобальные системные переменные. Средства управления потоком команд. Программные конструкции. Оператор IF. .ELSE. Операторы WHILE, BREAK и CONTINUE. Хранимые процедуры. Управление хранимыми процедурами. Функции. Системные функции. Информационные функции. Строковые функции. Функции работы с датой и временем. Функции преобразования данных. Функции для обработки пустых значений. Пользовательские функции. Скалярные функции. Внедренные табличные функции. Табличные функции с множеством инструкций. Обработка ошибок. Блок TRY...CATCH. Активация сообщений об ошибках вручную. Инструкция RAISERROR. Управление транзакциями. Триггеры. Система безопасности SQL Server. Общая схема системы безопасности SQL Server. Выбор типа логина и настройка режима аутентификации. Создание логина и настройка его параметров. Разрешения на уровне сервера. Фиксированные серверные роли. Пользователи баз данных. Схемы. Роли базы данных. Предоставление прав на объекты в базе данных.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1 – способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ; ПК-3 – способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий; ПК-7 – способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний; ПК-8 – способность проектировать архитектуру предприятия; ПК-9 – способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Архитектуру БД; Системы управления БД и информационными хранилищами; Методы и средства проектирования БД.

Уметь: Разрабатывать концептуальную модель прикладной области; Выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.

Владеть: Инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации.

### 5. Общая трудоемкость дисциплины

6 зачётные единицы, 216 часов.

### Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ОД.2 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б.1.В.ОД.2). Осваивается на 1 курсе (1 семестр).

Дисциплина является логически, содержательно и методически взаимосвязанной и требует от студентов знаний и умений, формируемых в результате изучения дисциплин бакалаврской подготовки - методы программирования, практикум на компьютерах, методы оптимизации и ИСО, макроэкономика, математическое моделирование процессов и систем.

**2. Цели изучения дисциплины**

Целью дисциплины является ознакомление магистров с возможностями информационно-коммуникационных технологий, применяемыми на всех этапах научного исследования.

**3. Структура дисциплины**

Компьютерные технологии в научных исследованиях. Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий. Характеристики объекта и задачи компьютерных технологий в науке. Классификация компьютерных технологий в науке. Процесс научного исследования. Системы компьютерной математики. Программы статистических расчетов. Компьютерная графика в научных исследованиях.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 1 - способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы проведения научных исследований;
- методы проведения научного эксперимента и математической обработки данных этого эксперимента;
- основные программные средства для реализации математической обработки данных.

Уметь:

- применять современные методы организации научных исследований;
- организовывать и проводить научный эксперимент;
- использовать программное обеспечение для обработки полученных экспериментальных данных;
- визуализировать с помощью программных средств полученные знания.

Владеть:

- навыками использования компьютерных математических пакетов обработки данных эксперимента, систем обработки и построения интеллектуальных диаграмм;
- навыками работы в табличных процессорах для сбора и анализа экспериментальных данных.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачётные единицы, 144 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б.1.В.ОД.3). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

### 2. Цели изучения дисциплины

#### Цели дисциплины:

- ознакомление студентов с информационными технологиями (ИТ), составляющими основу современных экономических и управленческих информационных систем,  
- подготовка студентов к использованию современных информационных технологий в решении актуальных задач управления.

#### Задачи дисциплины:

- освоение основных классов информационных технологий и их применение в менеджменте;  
- приобретение практических навыков обработки информации с помощью программных средств;  
- приобретение навыков принятия управленческих решений на базе информационных технологий;  
- освоение методов организации менеджмента с помощью информационной технологии..

### 3. Структура дисциплины

Научные основы информационных технологий менеджмента. Информационная индустрия и информационные рынки. Формирование технологической среды информационной системы. Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания организация управления на предприятиях.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2-готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия;

ПК-4-способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия;

ПК-5-способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение;

ПК-7-способность управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний;

ПК-11-способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ;

ПК-12-способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ;

ПК-14-способность консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия;

ПК-15-способность консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия;

ПК-16-способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ;

ПК-17-способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные классы информационных технологий;
- области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения;
- основные факторы выбора и концепции внедрения информационных систем;
- основы финансово-экономических расчетов в MS Excel;
- основные приемы работы в специализированных программах.

Уметь:

- анализировать бизнес-процессы предметной области и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства
- обрабатывать управленческую информацию с помощью программных средств;
- принимать управленческие решения на базе информационных технологий;
- организовывать систему менеджмента предприятия с помощью информационных технологий.

Владеть:

- методами и программными средствами обработки деловой информации;
- методами принятия управленческих решений на базе современных программных средств;
- современными средствами автоматизации менеджмента организации.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачётные единицы, 72 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.4 МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б1.В.ОД.4). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

### 2. Цели изучения дисциплины

Курс посвящен установлению природы процесса менеджмента, основных понятий его структуры, организации и различных стилей управления; направлен на формирование целостной системы знаний об управлении инновационным процессом организации. Основная цель данного курса - информировать магистра о различных методах решения всевозможных организационно-управленческих проблем.

### 3. Структура дисциплины

Инновационный процесс как объект управления. Термин «инновация», современные подходы к его пониманию. Классификация инноваций. Инновационный процесс как объект управления. Теоретические основы инновационного менеджмента. Инновационный менеджмент: понятие, цели, задачи, функции, основные проблемы. Место инновационного менеджмента в комплексе дисциплин по теории и практике управления. Организация инновационной деятельности. Инновационная деятельность, ее виды. Понятие организации инноваций. Организационные формы инновационной деятельности. Управление инновационными преобразованиями. Инновационные цели: понятие, формулирование, постановка, достижение целей. Инновационная активность организации. Выбор инновационной стратегии. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Виды инновационных стратегий. Технология выбора и реализации инновационной стратегии. Подбор персонала и стимулирование результативности инновационной деятельности. Типы специалистов, занятых в инновационной деятельности. Мотивация работников в инновационной сфере деятельности. Кадровое планирование в инновационной деятельности. Инновационный проект. Сущность инновационного проекта. Структура инновационного проекта. Методы оценки эффективности инновационного проекта.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОК-2 - действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
  - ОПК-2 - руководить коллективом в сфере в своей профессиональной деятельности толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
  - ОПК-3 - способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
  - ПК-2 - способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия
  - ПК-6 - способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами
  - ПК-11 - способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ
  - ПК-12 - способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ
  - ПК-14 - способность консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия
  - ПК-16 - способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ
  - ПК-17 - способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
- Знать:
- методы и средства решения задач в условиях неопределенности;
  - математические методы
  - методы моделирования прикладных ИС и реинжиниринга прикладных и информационных процессов.
- Уметь:
- действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
  - руководить коллективом в сфере в своей профессиональной деятельности толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
  - формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
- Владеть:
- способами проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачётные единицы, 72 часа.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.5 НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина **НЕЙРОННЫЕ СЕТИ** относится к обязательным дисциплинам базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 09.04.03. Прикладная информатика, магистерская программа «Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий, организаций, банков» (Б1.В.ОД.5) Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

Для изучения дисциплины требуется знание базовых экономических и «информационных» дисциплин: «Специальные главы математики», «Математические модели информационных процессов», «Системная инженерия», «Информационные системы» и «Информационные технологии», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий», «Проектирование информационных систем». Знания, полученные в курсе, могут быть использованы, в первую очередь, при дипломном проектировании, в дисциплинах «Компьютерные системы аналитических расчетов», и ряда других дисциплин, связанных с изучением и проектированием информационных систем.

### 2. Цели изучения дисциплины

Курс посвящен формированию представлений о нейронных сетях, их архитектуре и разновидностях и о технологиях создания и использования.

Задачи дисциплины:

– раскрытие основных понятий и концепций теории информационных систем, основных на методах искусственного интеллекта;

– изучение теории моделирования информационных процессов с использованием искусственных нейронов и нейронных сетей, идеологии построения архитектуры интеллектуальных информационных систем, математического аппарата их формализации, возможностей и путей использования нейронных сетей при анализе и синтезе интеллектуальных информационных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие основных профессиональных компетенций:

– способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования и моделирования интеллектуальных информационных систем;

– умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности с использованием нейронных сетей;

– умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований и моделирования нейронных сетей;

– способность проводить анализ результатов проведения вычислительных экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации;

– способность прогнозировать развитие интеллектуальных информационных систем и технологий;

– разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач с использованием нейронных сетей;

– воспроизводить знания для практической реализации новшеств в предметной области исследования и моделирования информационных процессов и технологий с использованием нейронных сетей

### 3. Структура дисциплины

История развития искусственного интеллекта. Интеллект человека и искусственный интеллект. Возможность моделирования мышления человека с помощью ЭВМ. Структура однослойных и многослойных НС. Понятие обучения НС. Классификация алгоритмов обучения. Персептроны. Основные стохастические методы. Класс задач, решаемых с помощью персептрона. Обучение персептрона. Стохастические методы обучения НС. Основные стохастические методы. Типология и особенности архитектуры нейронных сетей. Архитектура сети Хопфилда и ее модификация - сеть Хэмминга. Теория адаптивного резонанса. Функционирование АРТ. Обзор модификаций сети АРТ. Когнитрон. Архитектура, процедура

обучения и функционирование когнитрона. Алгоритмы обучения. Методы обучения НС. Перспективы развития интеллектуальных информационных систем и технологий на базе искусственных НС. Методика описания технологий на базе искусственных НС.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК - 10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия

ПК - 11 - способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ

ПК - 12 - способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки (ФГОС);

- математический аппарат, описывающий взаимодействие информационных процессов и технологий на информационном, программном и техническом уровнях, теорию нейронных сетей и принципы использования при проектировании информационных систем (ФГОС);

- теоретические основы и технологии искусственного интеллекта, систем, основанных на знаниях, основные положения теории искусственных нейронных сетей;

Уметь:

- осуществлять методологическое обоснование научного исследования (ФГОС);

- применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем (ФГОС);

- осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий (ФГОС);

- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем, использовать экспертные системы, построенные на базе нейронных сетей;

Владеть:

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов (ФГОС);

- методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач (ФГОС);

- математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий (ФГОС);

- подходами и инструментальными

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачётные единицы, 144 часа.

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.6 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базового блока цикла ФГОС3 ВО по направлению 38.04.05. «Бизнес-информатика» (Б1.В.ОД.6). Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины способствуют базовые знания, приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата и магистратуры: «Макроэкономика», «Менеджмент», «Базы данных», «Информационные системы» и «Информационные технологии», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий», «Проектирование информационных систем». Знания, полученные в курсе, могут быть использованы, в первую очередь, при дипломном проектировании, в дисциплинах «Компьютерные системы аналитических расчетов», и ряда других дисциплин, связанных с изучением и проектированием информационных систем.

## 2. Цели изучения дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является освоение теоретических основ моделирования бизнес-процессов, знакомство с методами анализа бизнес-процессов, а также получение знаний в области управления бизнес-процессами и их оптимизации.

## 3. Структура дисциплины

Теоретические основы моделирования бизнес-процессов. Определение понятия бизнес-процесс. Классификация бизнес-процессов. Терминология бизнес-процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов. Функциональное моделирование IDEF0. Моделирование IDEF3. Моделирование потоков данных DFD. Моделирование потоков работ WFD. Другие методологии моделирования бизнес-процессов. Исследование бизнес-процессов компании. Процессно-функциональный подход. Процессно-задачный подход. Исследование деятельности компании и выявление ее бизнес-процессов. Описание задач бизнес-процессов. Построение модели AS-IS («Как есть»). Оптимизация бизнес-процессов. Анализ модели AS-IS бизнес-процессов компании. Выявление проблем модели AS-IS. Построение моделей TO-BE («Как должно быть»). Определение наилучшей модели TO-BE. Анализ инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ПК-3 - способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий
- ПК-4 - способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия
- ПК-8 - способность проектировать архитектуру предприятия
- ПК-9 - способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия
- ПК-10 - способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами;
- методологии описания деятельности;
- методики описания различных предметных областей деятельности;
- методы анализа процессов;
- методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов.

Уметь:

- использовать инструментарий для моделирования бизнес-процессов;
- анализировать бизнес-процессы, используя для этого различные методы;
- осуществлять управленческие функции в рамках проектов и программ по совершенствованию бизнес-процессов.

Владеть:

- представлением о процессном подходе и процессно-ориентированной организации;
- представлением о теоретических основах управления процессами;

- представлением о современном программном обеспечении, используемом в сфере моделирования бизнес-процессов.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.7 ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам базового блока вариативной части цикла ФГОС ВО по направлению 38.04.05. «Бизнес-информатика» (Б1.В.ОД.7.). Осваивается на 2 курсе (3 семестр).

### 2. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Интернет-технологии» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области интернет-технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения для управления информационными системами, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.

### 3. Структура дисциплины

Введение в разработку web-приложений. Эволюция средств разработки. Клиентская часть web-приложений: HTML, эволюция HTML. Клиентская часть web-приложений: блочные и строчные элементы HTML. Клиентская часть web-приложений: CSS. Клиентская часть web-приложений: разработка макета страницы. Клиентская часть web-приложений: основы JavaScript. Клиентская часть web-приложений: объекты JavaScript. Клиентская часть web-приложений: сторонние библиотеки JavaScript. Серверная часть web-приложения. Серверная часть web-приложения ASP.NET. Построение собственного сайта.

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-9 - способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды прикладных информационных процессов.

Уметь:

- анализировать прикладные и информационные процессы.

Владеть:

- методами оптимизации прикладных и информационных процессов.

### 5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачётные единицы, 144 часа.

#### Формы контроля

Промежуточная аттестация - экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.8 СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОСЗ+ ВО по направлению 38.04.05. «Бизнес-информатика» (Б1.В.ОД.8). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

Для освоения дисциплины обучающимся необходимы знания, приобретенные в результате освоения таких дисциплин как Культура речи и деловое общение, Микроэкономика, Экономика фирмы Деловая информатика, Подготовка и оформление различных форм представления документов, Маркетинг, Управление проектами, Информационные технологии в менеджменте.

### **2. Цели изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов целостной системы знаний о сетевой экономике, ознакомление с

понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим сетевую экономику, раскрытие взаимосвязи всех понятий, внутренней логики и представления технологической модели сети, приобретение студентами практических знаний в области сетевой экономики.

В ходе достижения цели решаются следующие задачи:

- приобретение студентами необходимых теоретических знаний в области сетевой экономики;
- ознакомление студентов с настоящим уровнем и перспективами развития сетевой экономики в России и за рубежом, информационными.

### **3. Структура дисциплины**

Введение. Определение понятия сетевой экономики. Основные понятия и категории сетевой экономики. Электронная коммерция. Предпринимательская деятельность и специфика деловой Интернет среды. Система электронных платежей и расчетов. Ценообразование на информационном рынке. Прибыльность и риски, показатели оценки деятельности предприятий в сетевой экономике. Заключение

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-3 - способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа, архитектуры предприятий

ПК-4 - способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия

ПК-8 - способность проектировать архитектуру предприятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и категории сетевой экономики;
- особенности сетевых благ и информационных ресурсов;
- особенности функционирования сетевых организаций;
- понятия, характеристики и структуру электронной коммерции;
- особенности сделок в различных сегментах электронной;
- виды и способы маркетинга и рекламы в Интернете;

Уметь:

- применять имеющиеся знания для решения практических задач;
- планировать ведение бизнеса в сетевой экономике;
- оценивать экономические характеристики информационных сетей и оперировать информационными средствами электронной коммерции;
- определять эффективность различных вариантов организации бизнеса и наиболее эффективные методы рекламы в глобальных сетях.

Владеть:

- навыками поиска необходимой для принятия управленческих решений информации в Интернете;
- навыками работы с ресурсами сети Интернет;
- навыками создания web-сайтов, электронного каталога;
- навыками организации и осуществления электронной продажи и продвижения товаров и услуг в глобальной сети Интернет.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

6 зачётные единицы, 216 часов.

### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 ПРОЕКТНЫЙ ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла ФГОС3 ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (Б.1.В.ОД.9). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

В содержании данной учебной дисциплины «Проектный ИТ - менеджмент» рассматривается как специфический вид управленческой деятельности. Раскрыты теоретические основы проектного управления, организация проектной деятельности, вопросы управления отдельными сферами проектной деятельности.

### **2. Цели изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является:

- формирование знаний, необходимых для оптимизации выбора и реализации эффективных проектов, направленных на достижение стратегических задач организации, получение систематизированного представления о сущности изменений, их предпосылках, значении для развития организации, методах и технологиях управления процессом перемен;
- подготовка специалистов с развитым стратегическим и оперативным экономическим мышлением, владеющих знаниями об экономическом движении общества и хозяйственной деятельности различных народов в разные исторические эпохи;
- формирование знаний, умений и навыков в области менеджмента организации.

Вырабатываемые умения и навыки направлены на обеспечение устойчивого развития организации в рыночных условиях.

### **3. Структура дисциплины**

Основы проектного ит-менеджмента. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта. Организация управления проектом. Контроль и регулирование работ по проекту. Итоговая форма контроля.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-3 способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям

ПК-2 способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия

ПК-4 способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия

ПК-5 способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение

ПК-6 способность управлять исследовательскими и проектно-внедренческими коллективами

ПК-9 способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия

ПК-11 способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ

ПК-12 способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ

ПК-14 способность консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия

ПК-15 способность консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК-16 способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ

ПК-17 способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные методологии управления проектом
- определения и понятия проектов, программ, портфелей проектов и их контекста, как объектов управления
- определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария
- процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта
- современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами

- историю и тенденции развития управления проектом

Уметь:

- определять цели, предметную область и структуры проекта
  - составлять организационно-технологическую модель проекта
  - рассчитывать календарный план осуществления проекта
  - формировать основные разделы сводного плана проекта
  - осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам
  - использовать программные средства для решения основных задач управления проектом
- Владеть:
- методами и программными средствами обработки деловой информации;
  - методами принятия управленческих решений на базе современных программных средств;
  - современными средствами автоматизации менеджмента организации.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен.



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б2.П, Б2.Н Программа производственной практики**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП. Данная практика базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным в процессе обучения в бакалавриате/специалитете и в течение периода обучения в магистратуре.

Для освоения производственной практики обучающиеся должны: знать:

–методы исследования, используемые в теории и практике экономике;

уметь:

–применять экономико-математические методы, элементы оптимизации и мультимедийные технологии;

владеть:

–навыками самостоятельной работы при изучении научной литературы и решении практических задач;

–современными методами научных исследований;

демонстрировать готовность и способность;

–использовать при освоении учебной практики имеющиеся навыки и умения;

–к приобретению новых знаний, умений и навыков.

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 Научно-исследовательская работа.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к блоку Б2 Производственная практика (Б2.П.1). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

Преддипломная практика относится к блоку Б2 Производственная практика (Б2.П.2). Осваивается на 2 курсе (4 семестр).

### **2. Цели изучения дисциплины**

Целями производственной практики является:

–получение навыков решения конкретных практических задач путем непосредственного участия магистранта в деятельности исследуемой организации, а также приобретение практических навыков работы после изучения теоретических дисциплин;

–завершение всей предварительной работы, необходимой для получения основных результатов выпускной квалификационной работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области и сбор материалов по теме магистерской диссертации.

### **3. Структура дисциплины**

Производственная практика состоит из практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, НИР и преддипломной практики.

Первый этап включает в себя прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятии, НИР.

Второй этап включает в себя прохождение преддипломной практики и заключается в подготовке отчета по преддипломной практики.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ПК-13: способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

–методы исследования, используемые в теории и практике экономике;

уметь:

–применять экономико-математические методы, элементы оптимизации и

мультимедийные технологии;

владеть:

- навыками самостоятельной работы при изучении научной литературы и решении практических задач;
- современными методами научных исследований;

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 49 зачетных единиц, в том числе 6 зачетных единиц по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 37 зачетных единиц по научно-исследовательской работе и 6 зачетных единиц по преддипломной практике

Продолжительность производственной практики составляет 1764 академических часа.

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация - зачет.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б2.У Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП. Данная практика базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным в процессе обучения в бакалавриате/специалитете и в течение периода обучения в магистратуре.

Для освоения практики обучающиеся должны:

знать:

–методы исследования, используемые в теории и практике экономике;

уметь:

–применять экономико-математические методы, элементы оптимизации и мультимедийные технологии;

владеть:

–навыками самостоятельной работы при изучении научной литературы и решении практических задач;

–современными методами научных исследований;

демонстрировать готовность и способность;

–использовать при освоении практики имеющиеся навыки и умения;

–к приобретению новых знаний, умений и навыков.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к блоку Б2 Учебная практика (Б2.У.1). Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

### **2. Цели изучения дисциплины**

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (далее практика) являются формирование у магистрантов первичных профессиональных умений и навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

Практика является составной частью учебных программ подготовки магистрантов. Практика – это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Программа предназначена для организации и проведения практики магистрантов по направлению 38.04.05 Бизнес-информатика, составленная в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденные Приказом Министерства образования науки России от 08.04.2015 №370 и основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) магистратуры, реализуемой по направлению подготовки Бизнес-информатика и профилю подготовки «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

### **3. Структура и содержание практики**

практика состоит из трех этапов.

Первый этап включает в себя самостоятельное изучение монографического материала и периодических литературных источников с целью выявления актуальных экономических проблем по направлениям обучения:

– изучение теоретических и практических аспектов в области экономики бизнеса в рамках программы магистерской подготовки в целях выявления особенностей и актуальных научных проблем;

– чтение ознакомительных лекций по направлениям в рамках магистерской подготовки;

– проведение установочной конференции по практике и составление рабочего (индивидуального) плана и графика (Приложение 1) выполнения работ совместно с научным руководителем;

– проведение магистрантами начального исследования специфики магистерской программы (определить предмет, объекта исследования, зарубежный и отечественный опыт, существующие и современные технологии по интересующейся проблеме).

Рабочий (индивидуальный) план представляет собой схему предпринимаемого исследования, он имеет произвольную форму и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ.

Второй этап включает в себя внеаудиторную самостоятельную работу, направленную на изучение практики ведения самостоятельной научной работы и получение первичных профессиональных умений и навыков:

–предоставление и обоснование магистерской диссертационной темы, развернутой структуры исследования проекта, научному и защита проделанной работы.

Третий этап включает в себя осуществление педагогической деятельности и разработку учебно-методического пособия, участие в круглых столах, семинарах и мастер классах для бакалавров.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ПК-18: готовность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по управленческим и ИТ-дисциплинам;

ПК-19: готовность проводить лекционные и практические занятия по управленческим и ИТ-дисциплинам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы анализа для проведения экономических расчетов;
- основы разработки учебных планов, программ и соответствующего методического обеспечения для преподавания экономических дисциплин в профессиональных образовательных организациях высшего образования, дополнительного образования;

Уметь:

- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения;

- применять современные методы и методики преподавания экономических дисциплин в профессиональных образовательных организациях высшего образования, дополнительного образования;

Владеть:

- навыками использования различных источников информации для проведения экономических расчетов;

- навыками педагогической деятельности и разработки учебно-методических пособий.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачётные единицы, 108 часов.

#### **Формы контроля**

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины БЗ Государственная итоговая аттестация

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» и является средством оценки компетентности выпускника и включает в себя выпускную квалификационную работу (ВКР).

Государственная итоговая аттестация является отдельным блоком ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» (БЗ), в которую входит представление доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы (ВКР).

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ магистратуры:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- проектная;

Выпускник программ магистратуры готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **научно-исследовательская деятельность:**

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и обобщение результатов НИР с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике НИР.

#### **организационно-управленческая деятельность:**

- организация и управление информационными процессами;
- организация и управление проектами по информатизации предприятий;
- организация информационных систем в прикладной области;
- управление информационными системами и сервисами;
- управление персоналом ИС;
- разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;
- принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях;
- организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;
- организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС;

#### **аналитическая деятельность:**

- анализ информации, информационных и прикладных процессов;
- выбор методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами;
- анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний;
- анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов;
- анализ современных ИКТ и обоснование их применения для ИС в прикладных областях;
- анализ и обоснование архитектуры информационных систем предприятий;
- маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач, создания и

эксплуатации информационных систем, а также для продвижения на рынок готовых проектных решений;

- анализ средств защиты информационных процессов;
- анализ результатов экспертного тестирования ИС и ее компонентов ИС на этапе опытной эксплуатации ИС предприятий;

**проектная деятельность:**

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- проведение реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области;
- адаптация и развитие прикладных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

Государственная итоговая аттестация относится к блоку БЗ (БЗ).

## **2. Цели изучения дисциплины**

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Минобрнауки России и основной образовательной программы.

К государственными аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика».

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, присваивается степень бакалавра прикладной информатики и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Государственная итоговая аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (далее по тексту ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации бакалавров составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика».

## **3. Структура дисциплины**

Введение. Теоретическая часть. Практическая часть. Экономическое обоснование разработки. Заключение.

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
- ПК-1 способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ
- ПК-2 способность проводить анализ инновационной деятельности предприятия
- ПК-3 способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий
- ПК-4 способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия
- ПК-5 способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение
- ПК-8 способность проектировать архитектуру предприятия
- ПК-9 способность разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия
- ПК-10 способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия
- ПК-11 способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ

ПК-12 способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ

ПК-13 способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы системного анализа и синтеза сложных систем;
- принципы рационального планирования научного исследования и психологической подготовки к работе;
- правила коммуникации в устной и письменной формах в процессе решения задач профессиональной деятельности;
- методы исследования современных проблем прикладной информатики и научно – технического развития ИКТ;
- общие закономерности становления и развития информационного общества;
- новые научные принципы и методы исследований в сфере математического моделирования и информационных технологий;
- возможности использования современного оборудования в процессе создания, эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем;
- методы научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- методы получения количественных и качественных оценок в задачах экономического анализа и прогнозирования;
- методы решения прикладных задач в условиях неопределенности;
- методы проведения научных экспериментов и оценки результаты исследований;
- современные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;
- стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС;
- методы моделирования прикладных и информационных процессов;
- методы управления информационными ресурсами и ИС;
- методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

**Уметь:**

- обосновывать предлагаемые решения научных проблем в сфере автоматизации бизнес – процессов и задач;
- организовывать планирование, анализ, самооценку своей научно – исследовательской и профессиональной деятельности;
- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности;
- использовать методы исследования современных проблем прикладной информатики и научно – технического развития ИКТ в процессе анализа и синтеза экономических информационных систем;
- исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;
- применять новые научные принципы и методы исследования задач экономического анализа и прогнозирования;
- использовать современное оборудование в процессе создания, эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем;
- использовать методы научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- формализовывать задачи экономического анализа и прогнозирования;
- ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности;
- проводить научные эксперименты;
- применять современные подходы к автоматизации бизнес – процессов при проектировании экономических информационных систем;

- формировать стратегию информатизации задач экономического анализа и прогнозирования в соответствии со стратегией развития предприятий;
- выполнять моделирование прикладных и информационных процессов, требующих решения задач экономического анализа и прогнозирования;
- управлять информационными ресурсами и ИС;
- управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

**Владеть:**

- навыками моделирования бизнес – процессов и синтеза информационных систем;
- навыками самоорганизации и самоконтроля;
- одним иностранным языком на уровне, позволяющем решать задачи профессиональной деятельности;
- навыками использования методов прикладной информатики для решения профессиональных задач;
- навыками моделирования закономерностей развития информационного общества в конкретной прикладной области;
- навыками использования новых методов решения задач экономического анализа и прогнозирования;
- навыками настройки современного оборудования для целей создания, эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем;
- навыками использования научного инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- навыками получения количественных и качественных оценок в задачах экономического анализа и прогнозирования;
- навыками выбора методов и средств решения прикладных задач в условиях неопределенности;
- навыками оценки результатов научных исследований;
- навыками развития экономических информационных систем на основании современных подходов;
- навыками разработки стратегии информатизации на платформе, использующихся в организации ИС;
- навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов организации;
- навыками оценки рисков при управлении информационными ресурсами и ИС;
- навыками работы с инструментами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

6 зачётные единицы, 216 часов.

**Формы контроля**

Промежуточная аттестация - выпускная квалификационная работа.