

Аннотация учебного модуля  
**«История»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- движущие силы и основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития мировых цивилизаций и России,
- место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- методы исторического исследования, основные методологические подходы, характеристику и виды источников исторического знания, основные труды отечественной историографии;
- место человека в историческом процессе, политической организации общества.

**уметь:**

- получать, преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе (осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника);
- интерпретировать движущие силы и закономерности исторического процесса;
- раскрывать и объяснять причинно-следственные связи исторических событий, пользоваться справочниками, энциклопедиями, историческими картами, схемами и т.д. (анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд));
- логично аргументировать свои выводы.

**владеть:**

- необходимыми навыками при решении социальных задач в различных видах деятельности;
- навыками представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности;
- навыками использования исторических сведений для аргументации в ходе дискуссии.

**Содержание разделов модуля:**

Одна из особенностей интегрированного курса «История» состоит в проблемно-хронологическом принципе изложения материала, что и определяет структуру содержания модуля. Такой подход позволяет дать учащимся комплексное представление о всемирных исторических процессах, роли России в мировой истории. Особое место в курсе занимают разделы, посвященные методологии истории и месте истории в системе социально-гуманитарных наук. В содержании модуля выделяется 3 учебных элемента (УЭ).

УЭ 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

УЭ 2. Исследователь и исторический источник

УЭ 3.1 Особенности становления государственности в России и мире

УЭ 3.2 Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье

УЭ 3.3 Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

УЭ 3.4 Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот

УЭ 3.5 Россия и мир в XX-XXI вв.

**Форма контроля:** дифференцированный зачёт (2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Философия»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-1 – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции – *базовый уровень освоения*

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- основные философские категории;
- исторические типы и направления философии,
- направления отечественной философии;
- связь философии с другими науками.

**уметь:**

– использовать основы философских знаний для анализа своей мировоззренческой позиции и позиций других людей,

– применять основы философских знаний для формирования осознанной мировоззренческой позиции, предполагающей опору на научные знания и рациональный выбор жизненных целей и путей их достижения;

– ориентироваться в современном информационном пространстве, используя философские знания;

– оценивать социальную значимость своей деятельности благодаря полученным основам философских знаний.

**владеть:**

– общими представлениями об особенностях исторических типов мировоззрения, типов философского мировоззрения,

– представлениями об особенностях отечественной философско-научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач,

– способностью к обобщению информации;

– способностью использовать основы философских знаний для осознания социальной значимости своей деятельности.

**Содержание разделов модуля:**

**Раздел № 1 Формирование предмета философии в её истории**

**Раздел № 2 Философские проблемы онтологии и гносеологии**

**Раздел № 3 Философская антропология, этика и аксиология**

**Раздел № 4 Социальная философия**

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (2 семестр)

Аннотация рабочей программы модуля  
**«Иностранный язык»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка;
- языковые явления и особенности их функционирования для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;
- иностранный язык в объёме, необходимом для установления контактов с иностранными коллегами; поведенческие модели носителей языка;
- основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка; достижения, открытия, основные события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка.

**уметь:**

- реализовать коммуникативное намерение с целью общения с партнером: логически выстраивать краткое монологическое высказывание с элементами оценки, вести диалог с соблюдением правил речевого этикета.
- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в учебной и бытовой сфере;
- собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию из зарубежных источников в области профессиональной деятельности;
- реализовать коммуникативные намерения с целью устного/письменного общения с носителем языка.

**владеть:**

- межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности;
- навыками устной коммуникации в бытовой и учебной сфере;
- навыками понимания устной и письменной речи с целью извлечения из иноязычного текста необходимой/запрашиваемой информации;
- навыками письменной обработки иноязычной информации: кратких сообщений; навыками написания писем частного характера.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел 1. Иностранный язык в сфере повседневно-бытового общения

Я и моя семья: знакомство, представление, семейные традиции, взаимоотношения в семье, семейные обязанности. Еда: предпочтения в еде, еда дома и вне дома, покупка продуктов. Распорядок дня. Жильё: устройство городской квартиры/ загородного дома, жилищные условия в России и странах изучаемого языка. Праздники в России и странах изучаемого языка, традиции и обычаи.

Раздел 2. Иностранный язык в сферах учебно-образовательного и социокультурного общения

Свободное время: каникулы, хобби, путешествия. Учёба в вузе: система высшего образования в России и стране изучаемого языка, Новгородский университет. Здоровье: здоровый образ жизни, спорт, части тела человека, болезни и их предупреждение. Город: ритм жизни, транспорт, достопримечательности крупных городов. Мировые достижения в области культуры и искусства. Мир природы: охрана окружающей среды, проблема ответственности за сохранение окружающей среды.

**Форма контроля:** зачет (1 семестр, 2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Иностранный язык  
в сфере профессиональной коммуникации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- функциональные особенности устных и письменных профессионально–ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера, стилистические характеристики и специфику организации аутентичного письменного и устного текста на иностранном языке в профессиональной сфере;
- иностранный язык в объёме, необходимом для установления профессиональных контактов с иностранными коллегами; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; основные факты, реалии, имена выдающихся деятелей в области направления подготовки;
- иностранный язык в объёме, необходимом для работы с иноязычной устной / письменной информацией;
- требования к оформлению документации, принятые в профессиональной коммуникации;
- стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения.

**уметь:**

- понимать устную и письменную речь и осуществлять устную и письменную коммуникацию в различных формах (монолог, диалог) с целью профессионального общения;
- аргументировать, обобщать, делать выводы; излагать свою точку зрения по профессиональной проблеме на иностранном языке с соблюдением норм речевого этикета;
- работать с аутентичной литературой по направлению подготовки;
- осуществлять устную и письменную коммуникацию с партнёром в профессиональной сфере;
- извлекать необходимую информацию из текстов по направлению подготовки, работать с аутентичной профессиональной литературой;
- самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы;
- аннотировать, реферировать и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по специальности, при необходимости пользуясь словарем.

**владеть:**

- межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности; навыками устной коммуникации в профессиональной сфере; навыками работы с источниками информации на иностранном языке по направлению подготовки;
- навыками понимания устной и письменной речи с целью извлечения из иноязычного текста необходимой / запрашиваемой информации профессионального характера; навыками написания кратких сообщений, аннотаций, резюме;
- способностью взаимодействовать с партнёрами по общению по направлению подготовки, вступать в профессиональный контакт и поддерживать его, владея необходимыми коммуникативными стратегиями; способностью учитывать в общении речевые и поведенческие модели, принятые в соответствующей культуре;
- навыками обработки информации на иностранном языке по направлению подготовки: выделение основной мысли сообщения, значимой/запрашиваемой профессиональной информации.

**Содержание разделов модуля:**

Моя будущая профессия: основные сферы деятельности в данной профессиональной области, функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.

Проблемы трудоустройства. Устройство на работу.

Достижения современной науки, техники, перспективы развития различных областей сферы профессиональной деятельности. Выдающиеся личности данной профессиональной области.

Избранное направление профессиональной деятельности.

**Форма контроля: зачет (3 семестр), дифференцированный зачёт (4 семестр)**

Аннотация учебного модуля  
**«Правоведение»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности – *пороговый уровень освоения*;

ОПК-2 – способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность; готовностью к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – *пороговый уровень освоения*.

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- основные юридические термины;
- права, свободы и обязанности человека и гражданина;
- виды и иерархию нормативно-правовых актов Российской Федерации.

**уметь:**

- анализировать нормативные правовые документы (цель принятия, задачи, затронутые проблемы, юридическую терминологию, адресат, значение);
- составлять юридические документы (заявления, жалобы, иски, претензии и др.);
- применять на практике правовые способы и средства защиты прав и свобод;

**владеть:**

- навыками применения нормативных актов в юридически значимых ситуациях;
- навыками объективной оценки поведения субъектов правовых отношений с позиции действующего законодательства Российской Федерации;
- правовой культурой.

**Содержание разделов модуля:**

**Раздел 1. Основы теории государства и права**

Государство: понятие, признаки, формы. Правовое государство и гражданское общество. Право: понятие, сущность, функции. Нормы, источники, система права. Правоотношения: понятие, признаки, структура. Реализация права. Правонарушение: понятие, признаки, виды. Состав правонарушения. Юридическая ответственность: понятие, принципы, виды. Обстоятельства, исключающие юридическую ответственность.

**Раздел 2. Конституция РФ – основной закон государства**

Понятие, юридические свойства и структура Конституции РФ 1993 года. Основы конституционного строя РФ. Права человека, гарантии и защита прав и свобод. Обязанности человека и гражданина. Гражданство: понятие, принципы, основания приобретения и прекращения. Система органов государственной власти РФ и органов местного самоуправления.

**Раздел 3. Характеристика основных отраслей права РФ**

Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы уголовного права, в т.ч. правовые и организационные основы противодействия коррупции, меры по профилактике коррупции. Основы информационного права. Основы экологического права.

**Форма контроля:** зачет (1 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Микроэкономика и основы экономических учений»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – *базовый уровень освоения*

ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности – *повышенный уровень освоения*

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию – *базовый уровень освоения*

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- закономерности исторического развития общества, движущие силы и закономерности исторического процесса, события и процессы экономической истории, место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире;
- возможности применения различных экономических знаний к своей профессиональной деятельности;
- закономерности развития общества и мышления;
- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов и явлений;
- современные теории и концепции функционирования экономических субъектов.

**уметь:**

- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- использовать экономическую информацию для достижения профессиональных целей;
- аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты;
- диагностировать и анализировать социально-экономические проблемы и процессы, применять экономические методы исследования на микро и макроэкономическом уровнях;
- раскрывать абстрактные понятия на конкретных примерах из социальной и экономической жизни.

**владеть:**

- различными формами интерпретации взаимосвязи экономической и профессиональной деятельности;
- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- навыками получения профессиональной информации из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- методикой и методологией научных исследований.

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ 1 – Микроэкономика**

Введение в экономическую теорию, базовые экономические понятия; рыночная система: спрос и предложение; поведение потребителя в рыночной экономике; теория издержек, максимизация прибыли фирмы на всех типах рынков; типы рыночных структур: совершенная и несовершенная конкуренция; теория производства; рынки факторов производства; рынок труда; рынок земли; рынок капитала; общественные блага (товары и услуги общественного пользования); теория внешних эффектов; теория общественного выбора; общее равновесие, экономическая эффективность и благосостояние.

**УЭМ 2 – История экономических учений**

Теоретические и методологические проблемы науки, логика развития науки, эволюция подходов к анализу научного знания, философские основы экономической науки; возникновение и становление экономической мысли, первопроходцы экономической теории, меркантилизм, физиократы; развитие классической науки; социалистическая доктрина и коммунизм; историческая школа, необходимость исторического подхода к экономике; маржинализм, маргинальная революция в науке; неоклассические теории (конец XIX – начало XX века); теоретическая система Дж. М. Кейнса и изменение парадигмы экономической науки; институционализм, социальное направление; неолиберализм (неоавстрийская школа); современные неоконсервативные концепции; вклад российских ученых в экономическую теорию XX века.

**Форма контроля:** экзамен (1 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Макроэкономика и международные экономические отношения»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – *базовый уровень освоения*;

ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности – *повышенный уровень освоения*.

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- возможности применения различных экономических знаний к своей профессиональной деятельности;
- закономерности развития общества и мышления;
- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов и явлений;
- современные теории и концепции функционирования экономических субъектов;
- отличительные черты мировых рынков, виды, современные особенности и последствия осуществляемых на них операций.

**уметь:**

- использовать экономическую информацию для достижения профессиональных целей;
- аргументировать свою мысль теоретическими определениями и приводить соответствующие факты;
- диагностировать и анализировать социально-экономические проблемы и процессы, применять экономические методы исследования на микро и макроэкономическом уровнях;
- раскрывать абстрактные понятия на конкретных примерах из социальной и экономической жизни;
- использовать основные экономические законы в практической деятельности (решении задач).

**владеть:**

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- навыками получения профессиональной информации из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- методикой и методологией проведения самостоятельных исследований;
- методами оценки последствий воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления.

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ1 «Макроэкономика»**

Определение и измерение основных макроэкономических величин; макроэкономическая нестабильность: безработица, инфляция и циклическое развитие; основные модели макроэкономического равновесия; финансы и фискальная политика государства; деньги, финансовые рынки и банковская система, монетарная политика; модель IS-LM; экономический рост.

**УЭМ2 «Мировая экономика»**

Введение, международная торговля, экспортируемые и неэкспортируемые товары, модели открытой экономики; теории международной торговли; структура международной торговли; международная торговая политика; международное движение капитала и его формы; международный кредит и международные расчеты, мировой кризис задолженности; международное перемещение трудовых ресурсов, международная передача технологий; валютный рынок, валютные курсы и валютные операции; платежный баланс и его регулирование; международная экономическая интеграция; развитые и развивающиеся страны в мировой экономике; внешняя торговля в кейнсианской модели; краткосрочная модель открытой экономики макроэкономическая политика в открытой экономике.

**Форма контроля:** экзамен (2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Русский язык и культура речи»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные правила употребления средств русского литературного языка; особенности функциональных стилей; коммуникативные качества речи;

**уметь:**

- логично и четко формулировать свои мысли как в устной, так и письменной форме, не нарушая норм русского литературного языка; преобразовывать информацию; строить речь в устной и письменной форме с учётом целей и условий общения;

**владеть:**

- способностью строить свою речь, как устную, так и письменную, согласно нормам русского литературного языка; способностью осуществлять информационную переработку текста; способами адаптации сложной для понимания профессиональной информации; навыками речевого самоконтроля.

**Содержание разделов учебного модуля**

**УЭМ1 Нормативный и коммуникативный аспекты культуры речи**

Содержание понятия "культура речи" и его основные аспекты. Правильность речи. Целесообразность речи. Понятие нормы. Орфоэпические нормы русского литературного языка (нормы произношения, нормы ударения). Лексические и фразеологические нормы русского литературного языка. Морфологические нормы русского литературного языка. Синтаксические нормы русского литературного языка. Коммуникативные качества речи.

**УЭМ2 Речевая коммуникация в профессиональной деятельности (деловая речь, научная речь, публичная речь)**

Профессиональная речевая деятельность. Основы деловой, научной и публицистической коммуникации. Функциональные стили русского литературного языка. Деловая коммуникация: культура делового общения, речевое оформление документов, речевой этикет в деловом общении. Речевая коммуникация в учебной и научной сферах деятельности. Специфика научной речи. Научно-учебный, научно-популярный, научно-деловой стиль. Публичная речь. Критерии коммуникативно успешной публичной речи. Речевое оформление публичного выступления. Речевой этикет. Особенности речевого этикета в разных типах речевой коммуникации.

**Форма контроля:** зачет (1 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Психология»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные психические функции (индивидуально-психологические свойства личности; психические процессы, психические состояния и новообразования) и их физиологические механизмы;

- влияние природных и социальных факторов на становление личности;

- основные положения теории обучения (дидактики) и воспитания как механизмы развития и саморазвития личности;

- основы психодиагностики, самодиагностики, саморазвития;

- закономерности общения;

- социально-психологические феномены группы и коллектива;

- основы конфликтологии.

**уметь:**

- взаимодействовать с другими в процессе решения задачи;

- проявлять толерантность в общении;

- провести самодиагностику и определить направления в собственном личностном и профессиональном развитии;

- самоопределиться в будущей профессии;

- сформулировать личные цели обучения и самообучения.

**владеть:**

- элементарными навыками коллективной работы;

- отдельными приемами самооценки;

- навыками самостоятельного нахождения необходимых источников информации для саморазвития.

**Содержание разделов модуля:**

**Раздел № 1. Психология – наука о психике**

Общая характеристика психологии как науки. Современное представление о психике. Психические процессы. Эмоции и воля. Саморегуляция эмоций. Стресс-менеджмент

**Раздел № 2. Психология личности. Эффективное личностное и профессиональное саморазвитие**

Проблема личности в психологии. Индивидуально-психологические свойства личности. Развитие и саморазвитие личности. Личностная эффективность. Тайм-менеджмент.

**Раздел № 3. Психология общения и взаимодействия в группе.**

Психология общения. Конфликты. Личность в группе. Эффективное взаимодействие в команде.

**Форма контроля:** зачет (1 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Основы проектной деятельности»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- этические нормы работы в коллективе;
- этапы коллективной работы и их особенности

**уметь:**

- поставить цели и определить задачи для их достижения;
- участвовать в коллективной работе на всех ее этапах (планирование, организация координация, мотивация, контроль)

**владеть:**

- методами и приемами активизации коллективной работы с учетом ситуации

**Содержание разделов модуля:**

Раздел 1 Общие вопросы осуществления проектной деятельности

- 1.1 Проектная деятельность: общее представление, понятие проекта
- 1.2 Командообразование в проектной деятельности. Генерация идей
- 1.3 Целевая аудитория. Образ продукта проекта. Требования в проекте
- 1.4 Планирование в проекте
- 1.5 Бюджет и риски проекта

Раздел 2 Реализация проектной деятельности по трекам развития

- 2.1 Общая характеристика различных типов проектов по трекам
- 2.2 Особенности выполнения проектов различного типа
  - 2.2.1 Социальный проект
  - 2.2.2 Предпринимательский проект
  - 2.2.3 Инновационный/технологический проект
  - 2.2.4 Научно-исследовательский проект

**Форма контроля:** зачет (1, 2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Математика»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 10 ЗЕ (360 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-2 – способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность; готовностью к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные методы количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования,
- владеть математическим аппаратом при решении профессиональных проблем

**уметь:**

- применять современный математический аппарат при анализе и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач

**владеть:**

- культурой мышления,
- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ1 Введение в предмет. Линейная алгебра**

1.1 Основные принципы моделирования и анализа экономических систем. Предмет и методы математики. Индукция и дедукция, доказательство. Числа, множества, отношения. Математические построения и описание объектов математики. Построение курса математики в ВУЗе. Задачи изучения курса математики на лекциях, практических занятиях и самостоятельной работе.

1.2 Матрицы и определители. Свойства определителей. Операции над матрицами. Обратная матрица.

1.3 Решение систем линейных уравнений. Системы линейных алгебраических уравнений. Правило Крамера и метод Гаусса.

1.4 Применение элементов линейной алгебры в экономике.

**УЭМ2 Аналитическая геометрия и основы векторного анализа**

2.1. Векторы и операции над ними. Линейная зависимость и независимость системы векторов

2.2 Уравнения прямых и плоскостей на плоскости и в пространстве. Прямые и плоскости в  $R^2$  и  $R^3$ , их уравнения.

2.3 Применение элементов векторного анализа и аналитической геометрии в экономике.

**УЭМ3 Математический анализ (часть 1)**

3.1 Элементы теории множеств. Множество вещественных чисел.

3.2 Введение в математический анализ. Числовые последовательности и их сходимости.

3.3 Функции, их графики. Предел и непрерывность.

3.4 Экстремальные задачи, основные понятия. Задачи линейного программирования.

3.5 Основы дифференциального исчисления. Исследование функций. Экономические приложения.

**УЭМ4 Математический анализ (часть 2) и дифференциальные уравнения**

4.1 Неопределенный интеграл. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Простейшие правила интегрирования. Интегрирование подстановкой и по частям.

4.2 Определенный интеграл. Понятие определенного интеграла, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница. Приложения определенного интеграла.

4.3 Функции нескольких переменных. Частные производные и дифференциалы. Градиент. Экстремумы и условные экстремумы. Правило множителей Лагранжа. Применение в задачах экономики.

4.4 Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка, их основные виды. Линейные дифференциальные уравнения 2-го порядка.

**Форма контроля:** экзамен (1 семестр) и дифференцированный зачет (2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Системы сбора и обработки экономической информации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *пороговый уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *пороговый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные понятия, определения и терминологию информатики; виды и характеристики информации; принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации; единицы измерения количества и объема информации; основные этапы обработки информации;
- базовую аппаратную конфигурацию современных компьютеров, основные функциональные узлы системного блока и периферийные устройства; назначение и основные функции текстовых процессоров, принципы работы с электронными презентациями;
- определение компьютерного вируса, основные способы его проникновения компьютер, меры обеспечения компьютерной безопасности.

**уметь:**

- измерять информацию; кодировать числа, переводить их в различные системы счисления, применять законы логики;
- определять основные функции устройств ЭВМ; применять устройства для ввода-вывода информации различного вида; использовать традиционные носители информации для обмена данными между компьютерами, создавать резервные копии данных;
- работать с операционной системой Windows, выполнять основные операции по редактированию и форматированию текста; осуществлять вычисления в электронных таблицах; строить диаграммы различных типов, применять возможности сортировки и фильтрации данных; использовать различные стили оформления презентации, размещать на слайдах звуковые и визуальные объекты;
- определять потенциальные опасности и угрозы информационным ресурсам;

**владеть:**

- понимаем роли и значения информации в развитии современного общества;
- представлением о существующих видах прикладных программ для вычислительно-информационной техники,
- методами практического использования современных программных средств для управления информацией;
- навыками использования программных средств по обеспечению информационной безопасности.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел 1 Основы представления и обработки информации в компьютере

1.1 Измерение количества и объема информации

1.2 Кодирование числовой информации. Системы счисления

1.3 Основы алгебры логики и логические основы компьютера

Раздел 2 Технические средства реализации информационных процессов

Раздел 3 Программные средства реализации информационных процессов

3.1 Инструментарий и организация подготовки текстовых документов

3.2 Применение табличного процессора для решения экономических задач

**Форма контроля:** зачет (2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Моделирование предметных областей в экономике»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *базовый уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- понятие предметной области и способов ее представления;
- основы одного из языков программирования высокого уровня для решения профессиональных задач;
- инструментальные средства, применяемые при анализе предметной области;
- модели данных, особенности реляционной модели данных;
- основы теории баз данных;
- принципы инфологического проектирования баз данных;
- методы нормализации и нормальные формы логической модели базы данных;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- основы языка запросов SQL;
- понятие моделирования предметных областей в экономике;
- характеристику различных моделей данных и вопросы моделирования предметных областей в экономике;

**уметь:**

- анализировать структурные элементы и объекты данных;
- выделять основные и вспомогательные функции работы с данными;
- проводить системный анализ предметной области;
- анализировать взаимосвязи сущностей предметной области;
- строить модель «сущность-связь»;
- моделировать и проектировать реляционную базу данных;
- проводить нормализацию отношений; - проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- моделировать предметные области в экономике;

**владеть:**

- навыками проведения системного анализа предметной области;
- навыками анализа взаимосвязи сущностей предметной области;
- навыками построения модели «сущность-связь».
- навыками функционального анализа предметной области;
- способами информационного анализа предметной области;
- навыками моделирования предметных областей в экономике;
- способами применения инструментальных средств для построения реляционной базы данных;
- навыками работы с основными объектами реляционной базы данных.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел 1 Методы и средства моделирования данных. Модели решения функциональных и профессиональных задач

Раздел 2 Методология проектирования баз данных

2.1 Инфологическое проектирование баз данных

2.2. Концептуальное и даталогическое проектирование баз данных

Раздел 3 Базы данных в решении функциональных и профессиональных задач

3.1 Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации

3.2 Реляционные базы данных

**Форма контроля:** зачет (3 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«IT в профессиональной деятельности»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *пороговый уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *пороговый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- сущности понятий «информация», виды и характеристики информации; принципы кодирования и единицы измерения количества и объема информации определение операционной системы назначение и основные функции текстовых процессоров;
- назначение, структуру и основные функции электронных таблиц способы представления и хранения графической информации; принципы работы с электронными презентациями;
- основные понятия и принципы работы СУБД структуру организации глобальной сети Интернет;
- основные службы сети Интернет; методы поиска информации в сети Интернет, поисковые системы понятия информационной безопасности и ее составляющих;
- о важности современной и актуальной информации,
- имеет представление об источниках информации, необходимой для анализа деятельности и решения поставленных задач,
- о видах и формах аналитических материалов, необходимых для управления бизнес-процессами, о построении внутренней информационной системы организации
- о современных приемах и способах подготовки необходимой информации, как на уровне хозяйствующего субъекта, так и на макроуровне.

**уметь:**

- проводить библиографический и информационный поиск с использованием современных технологий;
- работать с компьютером для поиска и хранения информации,
- выполнять основные операции по редактированию и форматированию текста в текстовом процессоре;
- осуществлять вычисления в электронных таблицах с помощью стандартных функций, использовать формулы, использовать в формулах абсолютные и относительные ссылки;
- строить диаграммы различных типов, применять возможности сортировки и фильтрации данных;
- применять готовые стили оформления презентации, размещать на слайдах графические объекты;
- выполнять сортировку, определять результат выполнения заданного запроса по данным из таблиц БД различать виды компьютерных сетей;
- правильно записывать адрес в сети Интернет; осуществлять поиск информации в сети Интернет; определять опасности и угрозы информационной безопасности,
- использовать традиционные методики обработки данных в зависимости от поставленных задач,
- формировать необходимую информацию (данные) для внутренних и внешних пользователей, в том числе с учетом отраслевых особенностей,
- формировать необходимую информацию, оценить преимущества и риски использования каждого источника, степень пригодности, значимости, обоснованности и достоверности информации, а также анализировать и обобщать полученные данные.

**владеть:**

- различными способами проведения библиографической и информационно-поисковой работы; принципами и способами оформления научных статей, отчетов, заключений
- способами представления предметной информации в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, образной формах;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации для представления в доступной и понятной форме результатов своей профессиональной деятельности.
- приемами и методами поиска и сортировки информации в поисковых системах и путями передачи ее на носители и по сети;
- приемами и методам публикации информации в Интернет методами анализа эффективности обеспечения информационной безопасности при соблюдении всех уровней защиты,
- основными методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия управленческих решений различного уровня,
- специальной экономической терминологией, основными методами анализа и обработки информации

с учетом отраслевой специфики организаций,

– современными и разнообразными инструментами и методами сбора, анализа и обработки информации с учетом отраслевых и региональных особенностей деятельности хозяйствующих субъектов.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел № 1 Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.

1.1. Настройка операционной системы Windows

1.2. Работа с порталом НовГУ и его электронными ресурсами

Раздел №2 Функциональные возможности программных средств офисного назначения

2.1. Приемы обработки текстовой информации в среде Word

2.2. Приемы работы с большими документами в Word

2.3. Приемы обработки числовой информации в среде Excel

2.4. Работа с данными в электронных таблицах Excel

Раздел №3 Основные понятия систем управления базами данных

3.1. Создание многотабличной базы данных

3.2. Работа с запросами и отчетами в MS Access

3.3. Создание экранных и кнопочных форм в MS Access

Раздел №4 Разработка мультимедиа презентации

1.1. Обзор программных средств подготовки презентаций и их возможности.

1.2. Разработка мультимедиа презентации и подготовка итогового проекта (для очной формы обучения).

**Форма контроля:** зачет (1, 2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«ИТ в профессиональной деятельности»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *пороговый уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *пороговый уровень освоения*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные требования к информационной безопасности, правовые основы защиты и меры ответственности;  
- о современных приемах поиска необходимой аналитической информации с использованием средств ИКТ;

**уметь:**

- использовать программные средства для обеспечения информационной безопасности (аутентификация, авторизация, антивирус, цифровая подпись и др.);  
- сформировать информацию, оценить преимущества и риски, степень пригодности, значимости и достоверности;

**владеть:**

- методами анализа эффективности обеспечения информационной безопасности информационной безопасности;  
- современными и разнообразными инструментами сбора, анализа и обработки информации.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел № 1 Расширенные возможности табличных процессоров для обработки больших массивов информации (на примере MS Excel)

Тема 1.1. Расширенные возможности использования встроенных функций в MS Excel и защита данных.

Тема 1.2. Работа с большими табличными массивами.

Тема 1.3. Анализ данных с помощью сводных таблиц и диаграмм.

Тема 1.4. Общие сведения об использовании макросов в MS Excel.

Раздел № 2 Облачные технологии, платформы и сервисы: современные средства предоставления повсеместного сетевого доступа к вычислительным ресурсам

Тема 2.1. Понятие и история появления облачных технологий.

Тема 2.2. Общие сведения об облачных сервисах.

Тема 2.3. Основные виды облачных сервисов.

Тема 2.4. Работа в облачных офисных приложениях.

Раздел № 3 Справочные правовые системы в профессиональной деятельности

Тема 3.1. Общие сведения о СПС.

Тема 3.2. Функциональные возможности СПС «Консультант Плюс».

Тема 3.3. Функциональные возможности СПС «Гарант».

Тема 3.4. Функциональные возможности портала nalog.ru (Федеральная налоговая служба).

Раздел № 4 Автоматизация учета в условиях применения УСН

Тема 4.1. Классификация бухгалтерских информационных систем. Критерии их выбора.

Тема 4.2. Настройка программы «1С: Бухгалтерия».

Тема 4.3. Текущая работа в программе «1С: Бухгалтерия».

Тема 4.4. Формирование отчетности и сервисные функции в программе.

Раздел № 5 Автоматизация учета торговых операций

Тема 5.1. Основные правила работы с системой «1С: Управление торговлей».

Тема 5.2. Ведение учета с использованием системы «1С: Управление торговлей».

Тема 5.3. Формирование отчетности в системе.

Раздел № 6 Онлайн сервисы для бизнеса

Тема 6.1. Онлайн сервисы для поддержки и ведения бизнеса.

Тема 6.2. Государственные онлайн платформы для бизнеса

Тема 6.3. Онлайн банк

Тема 6.4. Кибербезопасность бизнеса.

**Форма контроля:** зачет (3 – 8 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Безопасность жизнедеятельности»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 часа)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций – *базовый уровень освоения*

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, оптимизации условий трудовой деятельности;
- последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
- методы идентификации опасности;
- основные методы управления безопасностью жизнедеятельности;
- основные техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- современное состояние и основные негативные факторы среды обитания;
- методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- основные методы и средства обеспечения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
- основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- мероприятия по защите населения и персонала в ЧС, включая военные условия, и основных способов ликвидации их последствий.

**уметь:**

- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и труда;
- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

**владеть:**

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; знаниями и применением знаний на практике законодательных и правовых актов в области безопасности и охраны окружающей среды, требований к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды;
- методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека;
- базовыми способами и технологиями защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и военных действий;

**Содержание разделов модуля:**

1. Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов. Основы физиологии труда. Негативные факторы среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Исследование загазованности воздушной среды производственных помещений. Оценка загазованности среды обитания. Защита от загазованности. Исследование запыленности воздушной среды производственных помещений. Оценка запыленности среды обитания. Защита от запыленности. Защита от электромагнитных полей. Исследование эффективности способов защиты от электрического тока. Зануление и защитное отключение. Обеспечение электробезопасности. Защитное заземление и защитное зануление. Комплексный анализ условий труда.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Оценка микроклиматических условий среды обитания. Нормализация микроклиматических параметров. Исследование освещенности рабочих мест. Оценка освещенности рабочего места. Нормализация освещенности. Анализ производственного шума. Оценка шума на рабочем месте. Борьба с шумом. Защита от акустических колебаний.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.
7. Гражданская оборона, чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Чрезвычайные ситуации мирного времени. Чрезвычайные ситуации военного времени. Устойчивость функцио-

нирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Средства коллективной и индивидуальной защиты в производственных условиях и населения в условиях реализации ЧС.

8. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

**Форма контроля:** зачет (4 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Базы данных»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля БЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения*;

**В результате изучения студент должен:**

**знать:**

- основы теории баз данных, основные понятия и определения;
- модели данных: иерархическая, сетевая, а также постреляционные модели данных;
- реляционную теорию: атрибуты и ключи; нормализация отношений; реляционная алгебра;
- основные принципы проектирования логическую и физическую структуру баз данных;
- системы управления базами данных (СУБД);

**уметь:**

- использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных;
- использовать язык программирования SQL с целью администрирования систем управления базами данных;
- использовать язык программирования SQL с целью извлечения и обработки данных в современных СУБД;

**владеть:**

- технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных;
- навыками построения запросов к СУБД;
- методами манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных; сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных).

**Содержание модуля**

Модуль 1: Проектирование баз данных. Модели организации данных. Моделирование реляционных баз данных.

Модуль 2: Системы управления базами данных. Среда разработки баз данных. Установка SQL Server 2008. Конфигурирование SQL Server 2008. Резервное копирование, восстановление и перемещение баз данных.

Модуль 3: Манипулирование данными. Создание таблиц, ограничений и пользовательских типов данных. Манипулирование данными с помощью SQL. Реляционная алгебра.

Модуль 4: Среда разработки. Реализация представлений. Создание функций, хранимых процедур и триггеров. Работа с плоскими файлами

Модуль 5: Оптимизация работы баз данных. Создание индексов. Секционирование. Управление базами данных с помощью языка Transact-SQL

**Форма контроля:** курсовая работа, экзамен (4 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Социально-экономическая статистика»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-2 – способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность; готовностью к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – *базовый уровень освоения.*

В результате изучения модуля студент должен:

**знать:**

- основные понятия, определения и терминологию социально-экономической статистики;
- типовые методики расчета основных экономических и социально-экономических показателей;
- методы социально-экономической статистики;
- методы сбора и обработки данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах.

**уметь:**

- оформлять, представлять, описывать и характеризовать данные, сведения, факты, результаты расчетов;
- грамотно анализировать статистические данные и формулировать выводы;
- ориентироваться в постановках задач;
- пользоваться при решении расчетными формулами, таблицами, графиками;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;
- находить точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности;
- самостоятельно собирать и обрабатывать данные о социально-экономических процессах;
- выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- строить экономико-статистические модели деятельности предприятия, их исследовать и интерпретировать.

**владеть:**

- методикой сбора, обработки, анализа экономической информации;
- современными методиками расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;
- методами статистического оценивания и прогноза при оценке операционной деятельности предприятия;
- обосновывать выбор наиболее важных методов и моделей, реально используемых в имеющейся ситуации.

**Содержание разделов модуля:**

Статистика цен. Статистика национального богатства. Статистика финансов предприятий и организаций. Система показателей социально-демографической статистики. Статистика рынка труда и производительности. Статистические методы исследования уровня жизни населения. Статистика финансово-экономических расчетов. Статистика банковской, биржевой деятельности; страхового и финансового рынка.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (4 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Сети и телекоммуникации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения*;

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

**знать:**

- основные источники информации о рынке ИКТ; компаниях, производящих аналитические оценки ИКТ-рынков, их методиках и основных материалах;
- технологические, отраслевые, страноведческие аспекты анализа;
- рынок горизонтальных бизнес-приложений: ERP, CRM, SCM, BI, документооборот;
- рынок вертикальных бизнес-приложений: информационные системы торговых компаний, биллинговые системы в деятельности операторов связи, банковские системы;
- рынок систем автоматизации производства; рынок системной интеграции, бизнес- и ИТ-консалтинга;
- современные технические средства взаимодействия с ЭВМ;
- основные этапы проектирования интерактивных систем;
- основные типы интерфейсов и принципы их организации;
- психологические и эргономические основы разработки интерфейсов, стандарты взаимодействия человека с ЭВМ (CommonUserAccess);
- методы оценки важнейших качеств интерфейсов в т.ч. дружелюбность, конкретность, наглядность, согласованность и т.д.;
- принципы разработки лексических и синтаксических анализаторов;
- основные понятия компьютерных сетей, основы работы в локальных и глобальных сетях;

**уметь:**

- определять объем и динамику роста рынка ИКТ, основные технологические и бизнес-факторы развития;
- анализировать рынок как этап маркетинговой стратегии, продвижения товаров и услуг, конкурентной борьбы;
- проводить анализ поставщиков товаров и услуг;
- выбирать комплексы программно-аппаратных средств в создаваемых вычислительных и информационных системах;
- проектировать интерфейсы “человек–ЭВМ”;
- выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека;
- уметь использовать принципы, шаблоны и процессы проектирования пользовательского интерфейса;
- проводить исследование предметной области;
- проводить анализ пользователей и их требований;
- определять структуру системы;
- проводить детализацию интерфейсных решений;
- работать с информацией в глобальных сетях.

**владеть:**

- методами анализа рынков;
- методикой поиска, обработки и представления данных о рынке ИКТ;
- методами и средствами разработки и оформления программно-аппаратных средств;
- приемами рекурсивного программирования, реализации рекурсивных структур данных в языках программирования;
- навыками проектирования облика и поведения программного продукта;
- методиками представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений;
- навыками разработки графических интерфейсов;
- методами и средствами разработки и оформления технической документации.

**Содержание разделов учебного модуля:**

**УЭМ 1 Основы компьютерных сетей**

Жизнь в мире компьютерных сетей. Настройка сетевой операционной системы. Сетевые протоколы. Доступ к сети. Ethernet. Сетевой уровень. Транспортный уровень. IP адресация. Разделение IP сетей на под-сети. Прикладной уровень. Планирование обновления сети.

**УЭМ 2. Основы маршрутизации и коммутации**

Введение в коммутируемые сети. Основные понятия коммутации. Виртуальные локальные сети. Принципы маршрутизации. Межплановая маршрутизация. Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация. Однозонный OSPF. Списки контроля доступа. DHCP. Трансляция сетевых адресов.

**Форма контроля:** зачет (4 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Алгоритмические языки и программирование»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *повышенный уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- фазы жизненного цикла программного обеспечения;
- основные элементы и возможности языка программирования Си;
- основные алгоритмы обработки простых, структурированных и абстрактных данных на базе языка программирования Си;
- возможности интегрированной среды при написании программы, ее тестировании и отладке.

**уметь:**

- работать с информацией при разработке требований к программе: анализировать исходные данные задачи и результаты работы программы, определять функциональные требования к разрабатываемой программе, разрабатывать наборы тестовых данных;
- анализировать методы решения задачи и обосновывать выбранный метод;
- свести решение задачи к решению подзадач;
- обобщать данные при написании кода программы;
- оценивать степень соответствия разработанной программы требованиям, приведенным в спецификациях;

**владеть:**

- культурой мышления при разработке алгоритмов подзадач и задачи в целом;
- умением разработки спецификаций на разрабатываемую программу;
- умением разрабатывать программы на базе модульной и процедурно-ориентированной технологии;

**Содержание разделов модуля:** Введение в программирование. Основы программирования на языке Си. Модульное программирование. Структуры данных. Поточный ввод/вывод. Указатели. Абстрактные типы данных.

**Форма контроля:** экзамен (3 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Основы автоматизированных информационных систем  
управления предприятием»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *повышенный уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности;
- методы проектирования информационных систем управления;
- современное состояние развития автоматизированных информационных систем управления;
- возможности компьютерных сетей;
- основные правила построения HTML-страниц;
- основные возможности систем управления базами данных.

**уметь:**

- применять полученные теоретические знания и принимать обоснованные решения по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач;
- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач;
- создавать документы в среде выбранных пакетов;
- использовать инструменты анализа программы Microsoft Excel при решении обратных задач и задач оптимизации;
- объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений;
- использовать корпоративные автоматизированные системы;
- осуществлять проектную и эксплуатационную деятельность информационных систем.

**владеть:**

- методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
- методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий;
- навыками эффективного использования корпоративных информационных систем;
- навыками решения управленческих задач с использованием новых информационных технологий;
- навыками самостоятельного усвоения новых знаний в области информационных технологий;
- средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования с использованием электронных таблиц;
- навыками работы с органайзером для управления проектами;
- современными методами проектирования и эксплуатации информационных систем управления;
- методами и средствами защиты коммерческой информации.

**Содержание разделов модуля:**

Раздел 1. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Информация как факт, событие, объект, явление. Виды информации. Понятие экономической информации. Адекватность информации. Свойства информационного объекта. Реквизиты. Классификация экономической информации. Автоматизированное рабочее место специалиста. Общие принципы организации информационных систем. Решение задач экономического анализа средствами сводных таблиц. Решение задач бизнес-анализа средствами Excel. Финансово-экономические расчеты в Excel. Выбор кредита и составление плана его погашения. Использование электронных таблиц при решении задач с использованием функции подбора параметров.

Раздел 2. Вычислительные сети. Сетевая обработка данных. Работа с поисковыми системами в сети Интернет. Защита программного и информационного обеспечения. Проблема информационной безопасности. Меры обеспечения безопасности информационных систем: правовые, морально-этические, организационные, физические и технические. Шифрование и цифровая подпись. Правовые методы защиты программ: Закон о производственных секретах, лицензионные соглашения и контракты, охрана авторских прав (Закон об авторских правах).

**Форма контроля:** экзамен (1 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Архитектура предприятия»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *повышенный уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения*

ПК-15 умение проектировать архитектуру электронного предприятия – *пороговый уровень освоения.*

**В результате освоения УМ студент должен:**

**знать:**

- Основные подходы к проектированию архитектуры предприятия;
- этапы эволюции и стандартизации моделирования архитектуры предприятия;
- среду инструментов моделирования архитектуры предприятия;
- основные понятия, определения, особенности, семантику языков проектирования архитектуры предприятия;
- состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;
- этапы проектирования приложений архитектуры предприятия;
- модели проектирования приложений архитектуры предприятия;

**уметь:**

- использовать интегрированную среду разработки, применять навыки и умения в области анализа архитектуры предприятия для решения прикладных задач;
- использовать международные и отечественные стандарты моделирования архитектур предприятия;
- архитектуру предприятия
- разрабатывать проекты по совершенствованию и развитию архитектуры предприятия
- создавать приложения моделирования архитектуры предприятия в профессиональной деятельности;
- разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия;

**владеть:**

- методологией и методикой системного подхода и анализа архитектуры предприятия,
- методологией и методикой процессного подхода к формированию архитектуры предприятия;
- базовыми знаниями в области применения современных средств моделирования архитектуры предприятия;
- инструментами компьютерного моделирования архитектуры предприятия;
- навыками использования программных средств и навыками разработки архитектуры предприятия;
- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия.

**Содержание учебного модуля**

Исторические аспекты архитектуры предприятия. Бизнес и информационные технологии. Понятие архитектуры предприятия. Основные элементы архитектуры предприятия. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны. Методики описания архитектур. NASCIO Модели «4+» и SAM. Методики Майкрософт и другие. Выбор «оптимальной» методики. Моделирование и разработка архитектуры предприятия. Процессный подход к архитектуре предприятия. Управление бизнес-процессами. Методологии моделирования бизнес-процессов предприятия.

**Форма контроля:** курсовая работа, дифференцированный зачет (7 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Основные модели программирования»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 9 ЗЕ (324 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на изучение следующих компетенций:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *повышенный уровень освоения*

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения*.

**В результате изучения учебного модуля студент должен:**

**знать:**

- проектирование программных и аппаратных средств (системы, устройства, детали, программы, базы данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- способы организации представления информации в языках логического и функционального программирования;
- синтаксис и семантику логических и функциональных языков;
- модели представления знаний в интеллектуальных системах;
- возможности логических и функциональных языков по моделированию предметно-ограниченного подмножества естественного языка;

**уметь:**

- применять современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения;
- применять Web-технологии при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- представлять информацию и реализовывать методы ее обработки средствами логических и функциональных языков;
- выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека;
- реализовывать модели представления знаний на языках логического и функционального программирования;
- представлять задачи в пространстве состояний;

**владеть:**

- освоением и применением современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования;
- освоением и применением современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- приемами рекурсивного программирования, реализации рекурсивных структур данных в языках логического и функционального программирования;
- методиками представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений.

**Содержание разделов учебного модуля**

УЭМ1 Объектно-ориентированное программирование

Объектно-ориентированный подход. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Паттерны проектирования. Порождающие паттерны. Структурные паттерны. Паттерны поведения.

УЭМ2 Функциональное и логическое программирование

Введение в функциональное программирование. Функции и их описание в функциональном языке. Методы разработки функциональных программ. Функции высших порядков. Концепция виртуальной Лисп-машины. Символы и их свойства.

**Форма контроля:** экзамен (7 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Управление внешней и внутренней средой организации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование компетенций:**

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – *базовый уровень освоения.*

ОПК-2 – способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – *пороговый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные этапы разработки и реализации организационно-управленческих решений, методы их обоснования, виды ответственности при разработке и реализации организационно-управленческих решений; необходимость нести ответственность за их результаты;
- как использовать основы экономических знаний для обеспечения выживаемости и конкурентоспособности организации в длительной перспективе;
- значение коммуникаций для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, структурные элементы коммуникации, условия эффективного построения коммуникаций, возможные преграды (трудности) в осуществлении коммуникаций и способы их преодоления;
- основы работы в коллективе, необходимость толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, важность сотрудничества, формирования и развития эффективных рабочих групп;
- значение использования основ правовых знаний, полученных в рамках соответствующих модулей, для учёта влияния правовой составляющей внешней среды на организацию;
- важность и основы самоорганизации и самообразования.

**уметь:**

- компетентно обосновывать и принимать организационно-управленческие решения, предвидеть их последствия и быть готовым нести ответственность за результаты организационно-управленческих решений;
- использовать полученные в соответствующих модулях основы экономических знаний для обоснования повышения эффективности работы организации и её адаптации к условиям внешней среды;
- логически верно, аргументировано, ясно, чётко, обосновано и убедительно строить устную и письменную коммуникацию на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- работать самостоятельно и в составе малой группы, оптимально организовывать и развивать эффективные рабочие группы;
- компетентно использовать основы правовых знаний для повышения эффективности управления и функционирования организации;
- оптимально планировать, организовывать, критически оценивать свою деятельность и непрерывно повышать квалификацию.

**владеть:**

- целостным представлением о логике разработки и реализации организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, их последствиях и видах ответственности за них;
- концептуальным видением назначения основ экономических знаний для обеспечения эффективного функционирования организации;
- навыками эффективной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками формирования и развития эффективных рабочих групп;
- концептуальным видением назначения использования основ правовых знаний для решения основных проблем организации;
- способностью к самооценке, конструктивному анализу своих действий и непрерывному повышению квалификации.

**Содержание разделов учебного модуля**

**УЭМ1 «Основы менеджмента»**

Предмет и место менеджмента в системе научных знаний. Эволюция менеджмента и современные тенденции его развития. Организация как основной объект менеджмента. Функции менеджмента. Планирование в системе менеджмента. Организация как функция менеджмента. Мотивация деятельности в менеджменте. Координация и контроль в системе менеджмента. Коммуникации в системе менеджмента. Организационно-управленческие решения в системе менеджмента. Власть и лидерство в системе менеджмента. Ди-

намика групп в системе менеджмента. Эффективность и качество менеджмента

### **УЭМ2 Основы маркетинга**

Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга. Концепции и стратегии маркетинга. Понятие и сущность маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система. Методы получения маркетинговой информации. Количественные и качественные исследования. Изучение потребителя. Моделирование поведения потребителей. Изучение конкурентов и завоевание преимуществ в конкурентной борьбе. Сегментация рынка и позиционирование товара. Комплекс маркетинга: товар. Жизненный цикл товара. Комплекс маркетинга: цена. Разработка стратегии и тактики ценообразования на предприятии. Комплекс маркетинга: распределение. Комплекс маркетинга: продвижение.

**Форма контроля:** экзамен (3 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Физическая культура и спорт»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 часа)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, основы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**уметь:**

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,
- формирования здорового образа и стиля жизни, основы первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**владеть:**

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности основами первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**Содержание разделов модуля:**

**Теоретический раздел:** Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.

**Методико-практический раздел:** Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Методика проведения учебно-тренировочного занятия студента.

**Практический учебный материал:** В практическом разделе используются физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике (бег 100 м, бег 500 м – женщины, бег 1000 м – мужчины), плавание, спортивные игры, лыжные гонки, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

**Форма контроля:** зачет (4 и 6 семестры)

Аннотация учебного модуля  
«Физическая культура и спорт (элективный курс)»  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

Общая трудоёмкость модуля **– 342 час.**

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, основы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**уметь:**

– использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,

– формирования здорового образа и стиля жизни, основы первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**владеть:**

– средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности основами первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.

**Содержание разделов модуля:**

Практический раздел: Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике (бег 100м, бег 500 м - женщины, бег 1000 м - мужчины), плавание, спортивные игры, лыжные гонки, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

**Форма контроля:** зачет (1, 2, 3, 5, 6 семестры)

Аннотация учебного модуля  
**«Методы статистического исследования»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – способен проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

***знать:***

- основные понятия, определения и терминологию статистики;
- основные характеристики процесса сбора и основные методы обработки статистической информации;
- методику сбора и обработки основных статистических показателей;
- методы сбора и обработки данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах;
- критерии оценки эффективности методов статистики при анализе социальных процессов.

***уметь:***

- пользоваться справочными пособиями, находить соответствующую учебную и научную литературу;
- пользоваться при решении расчетными формулами, таблицами, графиками;
- пользоваться типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой;
- собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- оформлять, представлять, описывать и характеризовать данные, сведения, факты, результаты расчетов;
- качественно иллюстрировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

***владеть:***

- методикой сбора, обработки, анализа экономической информации;
- методикой построения экономико-статистических моделей деятельности предприятия, исследовать их;
- методами статистического оценивания и прогноза при оценке операционной деятельности предприятия;
- отбором наилучших методов используемых при прогнозировании экономических процессов и применять их на практике;
- способностью обосновывать выбор наиболее важных методов и моделей, реально используемых в имеющейся ситуации.

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ 1 Методы оптимальных решений**

Моделирование и современные методы вычислений. Постановка задачи линейного программирования. Графическое отображение задач линейного программирования. Графическое решение задач линейного программирования. Основы анализа оптимальных решений. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Решение задач линейного программирования симплексным методом с естественным базисом и с искусственным базисом. Двойственность в линейном программировании. Свойства двойственных задач. Решение задач линейного программирования двойственным симплексным методом. Решение задач линейного программирования двойственным симплексным методом. Задачи целочисленного программирования. Распределительные задачи линейного программирования. Транспортная задача. Динамическое программирование. Линейно-динамические задачи.

**УЭМ 2 Теория статистики**

Предмет и метод статистики. Современная организация статистики. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Сводка и группировка статистических материалов. Абсолютные и относительные показатели. Метод средних величин. Вариационный анализ рядов распределений. Анализ рядов динамики. Индексный метод. Статистические методы моделирования связи социально-экономических явлений и процессов

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (3 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Эконометрика»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – способен проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

***знать:***

- источники информации и принципы работы с ними;
- методы сбора, анализа и обработки исходной информации для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

***уметь:***

- собрать исходные данные и систематизировать информацию;
- представить информацию в наглядном виде (в виде таблиц и графиков).
- отбирать систему показателей для построения эконометрических моделей;
- проводить спецификацию и параметризацию, оценку достоверности эконометрических моделей, в том числе и с использованием пакетов прикладных статистических и эконометрических программ.

***владеть:***

- методикой прогнозирования на основе эконометрических моделей, оценивать точность прогнозов;
- методами построения, оценки качества и достоверности эконометрических моделей и прогнозов на их основе.
- правильно интерпретировать результаты исследований, выработать практические рекомендации по их применению.

**Содержание разделов модуля:**

Тема 1. Сущность и история возникновения эконометрики

Тема 2. Парная регрессия и корреляция

Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

Тема 4. Предпосылки метода наименьших квадратов.

Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов

Тема 6. Изучение взаимосвязей по временным рядам

Тема 7. Системы эконометрических моделей

**Форма контроля:** зачет (4 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Моделирование бизнес-процессов»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения учебного модуля «Моделирование бизнес-процессов» направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий– *базовый уровень освоения*;

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ– *базовый уровень освоения*.

**В результате освоения модуля студент должен:**

**знать:**

- современные и классические методы, используемые при построении моделей;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам инновационного развития;
- знать базовые методы и средства решения задач в рамках проводимого исследования с учетом его функциональной области и направленности;
- современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач;
- основные правила по формированию отчетов в научно-исследовательской деятельности;
- основами системного подхода к моделированию бизнес-процессов.

**уметь:**

- анализировать финансовую, бухгалтерскую и иную предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д.;
- использовать полученные в результате анализа сведения в целях моделирования бизнес-процессов;
- применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач в инновационной сфере экономики;

**владеть:**

- отбором наилучших методов используемых при прогнозировании экономических процессов и применять их на практике;
- методикой сбора, обработки, анализа экономической информации;
- современными методами анализа экономических и социальных данных с использованием ИТ.

**Содержание разделов учебного модуля**

Предмет и метод бизнес-статистики. Априорный анализ временной информации о явлениях и процессах в бизнес-среде. Методологические аспекты моделирования и прогнозирования бизнес-процессов. Моделирование основных тенденций и закономерностей бизнес-процессов. Моделирование фактора случайности в бизнес-процессах. Моделирование периодической компоненты в оценке бизнес-процессов. Прогнозирование тенденций в бизнес-процессах. Методы оценки точности и надежности бизнес-прогноза. Эвристические методы прогнозирования бизнес-структур.

**Форма контроля:** курсовая работа, экзамен (5 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Развитие информационного общества»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОПК-3 – способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

– основные понятия и методы современных теорий информационного общества, основные закономерности развития информационного общества, характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ, возможности их применения в других дисциплинах и в прикладных исследованиях;

– особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности;

**уметь:**

– понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития, исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;

– исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;

**владеть:**

– языком и методами данной дисциплины при изучении других дисциплин, а также при решении задач, возникающих в других дисциплинах;

– навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;

– навыками обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей.

**Содержание разделов модуля:** *Характеристики информационного общества:* Предмет и основные понятия теории информационного общества. Основные теории и концепции информационного общества. Основные характеристики информационного общества. *Человек в информационном обществе:* Процессы развития информационного общества. Человек в информационном обществе. Информационная экология человека. *Экономика в информационном обществе:* Экономика в информационном обществе. Информационные процессы и личное время граждан. Роль государства в развитии информационного общества.

**Форма контроля:** зачет (2 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Организация продаж в области информационных технологий»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий– *пороговый уровень освоения;*

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг– *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- современную методологию управления проектами;
- процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта;
- методы и средства, применяемые для решения задач управления;
- специфику управления проектами в области информационных технологий;
- методики проектирования обеспечивающих подсистем ИС;
- состав и содержание документации ИТ-проекта;
- методы управления рисками ИТ-проекта;
- методики оценки экономической эффективности ИТ-проекта.

**уметь:**

- определять цели проекта, проводить его обоснование, выявлять структуру проекта;
- определять сроки выполнения проекта, составлять график его реализации, определять необходимые ресурсы;
- формировать команду проекта, распределять ответственность между участниками проекта;
- разрабатывать устав проекта; концепцию проекта, бизнес-план;
- планировать и учитывать риски;
- обеспечивать контроль выполнения проекта;
- выполнять работы по стадиям ИТ-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ;
- управлять ходом выполнения работ ИТ-проекта;
- разрабатывать документацию ИТ-проекта.

**владеть:**

- навыками использования инструментов и методов проектного управления для повышения эффективности, управляемости и контроля выполнения работ;
- навыками инициировать и планировать ИТ-проект с учетом его особенностей;
- технологией управления ИТ-проектами.

**Содержание разделов модуля**

Раздел 1. Рынок информационно-коммуникационных технологий.

1.1 Основные этапы развития рынка ИКТ. Компании-лидеры на рынке ИКТ.

1.2 Конкуренция на рынке ИКТ.

1.3 Основные перспективы развития международного рынка ИКТ.

1.4 Этапы создания информационного продукта или услуги. Жизненный цикл.

Раздел 2. Маркетинг программных продуктов и услуг.

2.1 Основные бизнес-модели в ИТ.

2.2 Стратегические маркетинговые решения. Комплекс инструментов ИТ-маркетинга.

2.3 Ценообразование в сфере ИТ.

2.4 Маркетинговые коммуникации в сети интернет.

Раздел 3. Реклама в сети интернет.

3.1 Планирование рекламной кампании.

3.2 Поисковая оптимизация (SEO).

3.3 Медийно-контекстные баннеры.

3.4 Стимулирование сбыта. Связи с общественностью (PR).

**Форма контроля:** экзамен (3 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Бухгалтерский учет»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-3 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности – базовый уровень освоения,

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности – базовый уровень освоения,

ОПК-2 Способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – базовый уровень освоения,

ПК-4 Проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ– базовый уровень освоения.

**В результате изучения модуля студент должен**

**знать:**

– нормативную базу, регламентирующую ведение бухгалтерского учета (уровни нормативного регулирования учетного процесса в РФ, законодательные и нормативные акты, относящиеся к каждому из них);

– основные понятия, методы и инструменты оценки предлагаемых вариантов организационно-управленческих решений;

– способы обобщения, анализа и восприятия информации, их базовые характеристики;

**уметь:**

– использовать нормативные документы, регламентирующие организацию учета в целом и отдельных объектов учета (ресурсов, процессов, финансовых результатов);

– формировать, обобщать и использовать информацию о деятельности организации для целей управления;

– формировать, обобщать и использовать информацию из различных источников для целей управления организацией;

**владеть:**

– навыками использования необходимых нормативных актов в своей профессиональной деятельности;

– навыками в принятии управленческих решений;

– навыками обобщения и анализа актуальной информации с учетом конкретных условий и обстоятельств практической деятельности.

**Содержание разделов модуля**

1 Основы бухгалтерского учета

2 Учет внеоборотных активов

3 Учет материальных оборотных активов

4 Учет денежных средств

5 Учет текущих обязательств и расчетов

8 Учет затрат на производство продукции (работ, услуг)

9 Учет финансовых результатов

10 Учет собственного капитала

11 Бухгалтерская (финансовая) отчетность

12 Организация бухгалтерского управленческого учета

**Форма контроля:** зачет (5 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Бизнес-планирование»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля: 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование у студента следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения*;

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *базовый уровень освоения*.

**В результате освоения УМ студент должен:**

**знать:**

- способы сбора и анализа данных для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- систему показателей, позволяющую оценить результаты экономического развития предприятия;
- информационную базу, необходимую для расчета экономических и социально-экономических показателей;
- основные характеристики проекта и проектной документации;
- виды проектной документации, их основные характеристики, правила составления;
- технологию и правила разработки финансовой документации проекта: бюджета, смет, протоколов и отчетов;

**уметь:**

- использовать источники экономической, социальной и управленческой информации;
- собрать, выбрать из общего объема и использовать различную экономическую и финансовую информацию для расчета экономических и социально-экономических показателей;
- проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- определять ограничения проекта;
- производить подсчет затрат, описывать бюджет проекта и составлять сметы;

**владеть:**

- практическими навыками сбора и анализа данных для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- навыками разработки технического задания;
- навыками составления протоколов и проектной отчетности.

**Содержание учебного модуля**

Понятие и виды планов организации. Бизнес-план как инструмент инвестиционной политики организации сервиса. Математические основы бизнес-планирования. Моделирование денежных потоков. Показатели эффективности бизнес-плана. Сущность и виды рисков бизнес-проектов. Анализ чувствительности бизнес-плана. Анализ безубыточности бизнес-плана.

**Форма контроля:** курсовая работа, экзамен (6 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Бизнес-аналитика для управления»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения учебного модуля «Бизнес-аналитика для управления» направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – Проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения*;  
ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *базовый уровень освоения*.

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

**знать:**

- Современные и классические методы, используемые при построении многомерных статистических моделей;
- Основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам инновационного развития;
- Знать базовые методы и средства решения задач в рамках проводимого исследования с учетом его функциональной области и направленности;
- Современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач;
- Основные понятия, определения и терминологию финансовой статистики, многомерного статистического анализа основы системного подхода к анализу объектов и процессов

**уметь:**

- Пользоваться справочными пособиями, находить соответствующую учебную и научную литературу;
- Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач в инновационной сфере экономики;
- Анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д.
- Использовать полученные в результате анализа сведения для принятия управленческих решений по поставленным экономическим задачам;

**владеть:**

- Современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных с использованием ИТ;
- Необходимой терминологией, характеризующей обобщение, анализ, восприятие информации;
- Отбором наилучших методов используемых при прогнозировании экономических процессов и применять их на практике.

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ 1 Финансовая статистика**

Предмет, метод и задачи статистики финансов. Современная организация статистики финансов. Основы финансово-экономических расчетов. Статистика государственного бюджета и внебюджетных фондов. Статистика финансов предприятий и организаций. Банковская статистика. Биржевая статистика. Статистика денежного обращения. Статистика цен и инфляции. Статистика страхования. Статистика валютных курсов. Обобщающие статистические показатели финансового положения России.

**УЭМ 2 Многомерный статистический анализ**

Назначение, содержание и основные этапы многомерного статистического анализа. Статистическое оценивание и сравнение многомерных генеральных совокупностей. Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности, его назначение и место. Корреляционный анализ порядковых (ординарных) переменных: ранговая корреляция. Методы многомерных классификаций. Классификация при наличии обучающих выборок – дискриминантный анализ. Классификация без обучения (параметрический случай) – расщепление смесей вероятностных распределений. Кластерный анализ. Метод главных компонент. Факторный анализ: общий вид линейной модели, основные задачи и вопросы идентификации. Построение сводного (интегрального) показателя качества сложной системы.

**Форма контроля** – курсовая работа, дифференцированный зачет (5 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**Технологии разработки программного обеспечения**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ – *базовый уровень освоения*;

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *базовый уровень освоения*;

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *базовый уровень освоения*.

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- жизненный цикл программ;
- планирование и управление проектами;
- показатели качества ПО, стандарты качества программного обеспечения, тестирование и обеспечение качества;
- работу в коллективе в процессе разработки программного продукта, организацию команды разработчиков;
- технологическую, проектную и пользовательскую документацию;

**уметь:**

- составлять техническое задание, план разработки, план тестирования, функциональную спецификацию, руководство пользователя, руководство программиста.
- выбирать необходимые математические модели и способы их алгоритмической реализации;
- осуществлять выбор программных и инструментальных средств для разработки ПО, организовывать верификацию, тестирование и проверку стабильности ПО;

**владеть:**

- представлением о современном состоянии технологии разработки программного обеспечения и уровнях технологической зрелости процесса производства программного продукта;
- методами разработки полного комплекта проектных документов;
- способностью реализации проекта разработки программного обеспечения в команде, исполняя заданную проектную роль.

**Содержание разделов модуля:** Технология разработки программного обеспечения. Стоимость ПО. Программный процесс. Методы программной инженерии. Модель прецедентов. Модель классов. Модель сущность-связь. Стандартизация и стандарты. Сертификация программ. Проектирования программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Этапы процесса проектирования.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (6 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Информационные технологии в управлении качеством и защита информации»**

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 8 ЗЕ (288 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-1 – способность проводить анализ архитектуры предприятия – *базовый уровень освоения*;

ПК-3 – осуществлять выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом – *базовый уровень освоения*;

ПК-14 – умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами – *базовый уровень освоения*.

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности;
- положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки);
- классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования;
- содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях;
- содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования;
- порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности;
- методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ;
- принципы построения и архитектуру вычислительных систем;
- функциональные и технологические стандарты разработки программных продуктов;
- цели, задачи и методы обеспечения качества и надежности программных продуктов;
- содержание действующих российских стандартов документирования программных средств;
- принципы организации и методики тестирования при испытании сложных ПС;

**уметь:**

- вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники;
- проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов;
- проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности;
- составлять и заключать указанные договоры;
- составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности;
- оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;
- формулировать требования к программным продуктам;
- применять международные и отечественные стандарты в отношении программных продуктов;
- использовать современные технологии тестирования программных продуктов;
- проектировать, внедрять в организацию ИС и ИКТ;
- осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;
- выделять этапы проектирования архитектуры предприятия и применять полученные знания для создания системы управления процессами;
- составлять документацию, сопровождающую проектирование ПО на всех его этапах;

**владеть:**

- методиками проведения научно-исследовательских и патентных исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов;
- навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;
- навыками принимать предусмотренные законодательством меры по предотвращению нарушения прав на результаты интеллектуальной деятельности;
- методами и инструментальными средствами разработки программ;

- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- методами тестирования и документирования ПС.

**Содержание разделов модуля:**

**УЭМ 1 Защита информации:** Введение. Традиционное шифрование: классические методы. Алгоритмы симметричного шифрования. Асимметричные системы шифрования. Хэш-функции и аутентификация сообщений. Цифровая подпись. Криптография с использованием эллиптических кривых. Безопасность современных сетевых технологий. Социологические аспекты интеллектуальной собственности.

**УЭМ 2 Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения:** Введение. Предмет и задачи дисциплины. Методология проектирования и модели жизненного цикла программного обеспечения (ПО). Технологии разработки программного обеспечения. Тестирование, отладка, сборка и обеспечение качества ПО. Сопровождение и надежность ПО. Документирование ПО. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Сертификация программного обеспечения.

**Форма контроля:** экзамен (4 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Финансовый менеджмент»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 7 ЗЕ (252 часа)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *повышенный уровень освоения;*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- знает основные понятия, методы и инструменты оценки предлагаемых вариантов организационно-управленческих решений;
- имеет представление о многообразии планов и отчетов, составляемых в организации;
- знает место экономической и финансовой информации в деятельности предприятия, необходимой для проведения расчетов;
- знает экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- знает экономическую и финансовую информацию предприятия, необходимую для проведения расчетов и анализа деятельности предприятия;
- понимает и применяет экономическую терминологию при составлении отчетности;

**уметь:**

- умеет обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- умеет выполнять расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.
- умеет использовать различную экономическую и финансовую документацию для принятия управленческих решений;
- умеет составлять научно-технические отчеты, презентации, позволяющие принимать эффективные управленческие решения.

**владеть:**

- владеет навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.
- владеет навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.

**Содержание разделов модуля:**

- 1 Финансовый менеджмент как теоретическая и практическая область знаний
- 2 Основные концепции финансового менеджмента
- 3 Управление активами
- 4 Управление капиталом
- 5 Оценка облигаций и акций
- 6 Дивидендная политика предприятия
- 7 Понятие и экономический смысл инвестиций
- 8 Принципы формирования и подготовки инвестиционных проектов. Разделы бизнес-плана инвестиционного проекта
- 9 Инструменты экономической оценки инвестиций
- 10 Финансовый анализ инвестиционного проекта
- 11 Экономическая оценка лизинговых операций
- 12 Риск и его роль в управлении финансами компании

**Форма контроля:** экзамен (7 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Модели и методы исследования операций»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Трудоемкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**Процесс освоения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий – *повышенный уровень освоения;*

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях – *повышенный уровень освоения;*

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- специфику математического моделирования организационных задач в экономических системах;
- постановку задач математического программирования, динамического программирования, сетевого планирования, теории массового обслуживания;

**уметь:**

- сформировать множество альтернативных решений, поставить цель и выбрать оценочный критерий оптимальности, сформулировать ограничения на управляемые переменные, связанные со спецификой моделируемой системы;
- формализовать описание состояния системы в процессе ее функционирования;

**владеть:**

- навыками применения методов математической оптимизации к решению различных классов операционных задач;
- методами построения и анализа моделей типичных операционных задач;
- технологией поиска оптимального решения средствами компьютерных вычислительных систем.
- культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

**Содержание разделов модуля**

Раздел 1 Линейные оптимизационные модели и линейное программирование.

Линейное программирование. *Двойственность в линейном программировании. Транспортная задача.*

Задачи целочисленного линейного программирования.

Раздел 2 Нелинейные оптимизационные задачи.

Метод динамического программирования.

Раздел 3 Задачи массового обслуживания и потоки в сетях.

Задачи массового обслуживания. Задачи о потоках в сетях.

Раздел 4 Теоретико-игровые модели исследования операций.

Предмет и задачи теории игр. Антагонистические матричные игры. Методы решения конечных игр.

Задачи теории статистических решений.

**Форма контроля – экзамен (8 семестр)**

Аннотация учебного модуля  
**«Экономический анализ»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование компетенций:**

ПК-4 – Проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате освоения учебного модуля студент должен знать, уметь, владеть:**

**знать:**

- основные нормативные документы, регламентирующие формирование информационной базы и методику проведения экономического анализа;
- основные экономические процессы и факторы на них влияющие;
- методику проведения анализа основных процессов и ресурсов организации;
- основы моделирования факторных систем и виды факторов;

**уметь:**

- применять нормативные документы как источник информации;
- выявлять факторы, влияющие на экономические процессы и управленческие решения;
- выявлять причинно-следственные связи между различными показателями хозяйственной деятельности;
- выявлять причинно-следственные связи между различными показателями хозяйственной деятельности;

**владеть:**

- основными методами анализа экономических процессов;
- основами работы с информационной базой, в том числе и нормативными документами;
- навыками проведения анализа основных процессов и ресурсов организации;
- навыками количественной оценки влияния факторов на результативный показатель.

**Содержание разделов учебного модуля:**

УЭМ1 Теория экономического анализа

Понятие, предмет и метод экономического анализа. Методы обработки экономической информации. Классификация факторов. Резервы и их классификация.

УЭМ2 Анализ финансовой отчетности

Требования к составлению бухгалтерской отчетности. Анализ формы 1 «Бухгалтерский баланс». Анализ показателей ликвидности, платежеспособности. Анализ финансовой устойчивости организации. Анализ финансовых результатов. Оценка рентабельности.

**Форма контроля:** экзамен (6 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Основы бизнеса и предпринимательства»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 4 ЗЕ (144 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-25 – способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *пороговый уровень освоения*;

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *пороговый уровень освоения*;

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *пороговый уровень освоения*.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен**

**знать:**

- понятие, функции и виды предпринимательства;
- задачи государства по формированию социально ориентированной рыночной экономики;
- особенности предпринимательской деятельности в условиях кризиса;
- формы государственной поддержки малого бизнеса;
- систему нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения;
- перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности;
- системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности;
- виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства;
- порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним;
- ценовую политику в предпринимательстве.

**уметь:**

- разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи;
- формировать инновационные бизнес-идеи;
- ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса;
- формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса;
- начислять уплачиваемые налоги, заполнять налоговые декларации;
- проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;
- анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги;
- обосновывать ценовую политику;
- выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок;
- составлять бизнес-план на основе современных программных технологий.

**владеть:**

- специальной экономической терминологией;
- методами анализа предпринимательской деятельности;
- основы бухгалтерского учета предпринимательской деятельности субъектов малого предпринимательства в Российской Федерации;
- методикой составления бизнес-плана;
- методикой оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

**Содержание разделов модуля:**

Тема 1. Понятие и сущность бизнеса.

Тема 2. Субъекты бизнеса. Основные виды деятельности в сфере бизнеса.

Тема 3. Учреждения предприятия.

Тема 4. Система бизнеса.

Тема 5. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности

Тема 6. Организация предпринимательской фирмы.

Тема 7. Реорганизация и ликвидация фирмы

Тема 8. Конкуренция.

Тема 9. Организация деятельности фирмы.

Тема 10. Инфраструктура современного бизнеса.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (2 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Основы бизнес-информатики»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**В результате изучения данного модуля студент формирует следующие компетенции:**

ПК-1 – способностью проводить анализ архитектуры предприятия– *пороговый уровень освоения;*

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ– *пороговый уровень освоения;*

ПК-25 – способностью описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *пороговый уровень освоения.*

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

**знать:**

- основные этапы развития компьютерной техники и информационных технологий и систем;
- основы компьютерной подготовки текстовых документов
- основные критерии качества ПО.
- виды программных средств для использования в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
- общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем.

**уметь:**

- обобщать и систематизировать информацию, характеризующую деятельность компаний;
- выделять отличительные признаки и этапы становления информационного общества;
- вычислять информационный объем различных видов информации;
- умеет работать с большим количеством неоднородной информации, использовать ее для принятия решений
- выбирать и применять программные средства для эффективного решения практических задач;
- самостоятельно осваивать новые программные средства;

**владеть:**

- способностью оценивать происходящие глобальные технологические и информационные процессы с точки зрения развития информационного общества;
- навыками адаптации найденной информации к условиям функционирования организации

**Содержание разделов учебного модуля**

Раздел 1. Эволюция бизнес-информатики как науки

Тема 1. Общие понятия бизнес-информатики

Тема 2. Роль и место информационных технологий и систем в информационном обществе

Тема 3. Основные концепции информационного менеджмента

Тема 4. Методологические основы бизнес-информатики

Раздел 2. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике

Тема 5. Рынок информационных продуктов и услуг и его структура

Тема 6. IT-инфраструктура предприятия

Тема 7. Электронные платформы и приложения для ведения бизнеса

**Форма контроля:** зачет (1 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Проектный практикум»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 час).**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию – *пороговый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- теории обучения (дидактики) и воспитания как механизмов развития и саморазвития личности;
- цикличность развития экономической системы на разных уровнях экономики;

**уметь:**

- использовать результаты самообразования для решения профессиональных задач;
- принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;

**владеть:**

- осознанием необходимости самообразования на протяжении всей жизни;
- готовностью нести юридическую ответственность за результаты организационно-управленческих решений в сфере профессиональной деятельности.

**Содержание разделов модуля:**

Этап 1. Подготовительный. Выбор проекта из Витрины проектов, представленных кафедрой. Командообразование (образование проектных команд), определение состава проектной команды. Выбор лидера в команде. Распределение ролей в команде. Прикрепление наставника к проектной команде. Данный этап проводится на первой проектной неделе.

Этап 2. Основной. Разработка паспорта проекта. Создание концепции проекта. Конкретизация актуальности, целевой аудитории, проблемы проекта, его цели, задач, плана выполнения проекта. Определение решения и прототипа проекта. Выполнение календарного графика реализации проекта. Экспертные дни (вторая проектная неделя), защита проекта (третья проектная неделя).

Этап 3. Заключительный. Подведение итогов. Защита проекта. Данный этап завершается на четвертой проектной неделе.

**Форма контроля:** зачет (3 – 8 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**Информационно-аналитическое моделирование**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий – *базовый уровень освоения*;

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *базовый уровень освоения*.

**знать:**

– базовые методы и средства решения задач в рамках проводимого исследования с учетом его функциональной области и направленности.

– современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач.

– основные понятия, определения и терминологию прогнозирования, основы системного подхода к анализу объектов и процессов

**уметь:**

– использовать полученные в результате расчетов сведения в целях моделирования бизнес-процессов.

– понимать цели и задачи математических методов

**владеть:**

– современным математическим инструментарием для решения содержательных экономических задач.

**Содержание разделов модуля**

Раздел 1. Проблемы и основы информационно-аналитического моделирования экономических объектов и процессов

Тема 1.1 Введение.

Тема 1.2 Понятие информационно-аналитической модели и моделирования.

Тема 1.3 Основные понятия, применяемые при информационно-аналитическом моделировании.

Тема 1.4 Этапы построения информационно-аналитических моделей.

Раздел 2. Особенности и возможности сопряжения информационно-аналитических моделей с внешней средой

Тема 2.1. Моделирование входных данных.

Тема 2.2 Целевые функции и критерии, используемые при информационно-аналитическом моделировании.

Раздел 3. Способы принятия решений при информационно-аналитическом моделировании многоуровневых систем и объектов

Тема 3.1 Элементарное описание многоуровневых систем.

Тема 3.2 Моделирование способов принятия решений при наличии несопоставимости целевых функций и многоуровневости объектов.

Раздел 4. Информационно-аналитические модели и алгоритмы расчетов практических задач размещения объектов и размещения ресурсов

Тема 4.1 Информационно-аналитическая модель территориального размещения предприятий и объектов.

Тема 4.2 Система информационно-аналитических моделей размещения для сферы обслуживания и иных приложений.

Тема 4.3 Информационно-аналитические модели районирования, оценки территорий, распределения капиталовложений и иных ресурсов.

Раздел 5. Математические схемы, применяемые при информационно-аналитическом моделировании

Тема 5.1 Информационно-аналитическое моделирование систем массового обслуживания.

Тема 5.2 Основы создания универсальных информационно-аналитических моделей.

**Форма контроля:** экзамен (5 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**Анализ временных рядов**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения курса направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- роль и значение анализа динамики социально-экономических процессов в управлении;
- системы показателей, характеризующих основные аспекты развития процессов как на макро-, так и на микроуровне.

**уметь:**

- формировать системы показателей, характеризующих основные аспекты развития процессов как на макро-, так и на микроуровне, уметь их грамотно интерпретировать;
- корректно использовать статистические методы анализа временных рядов, обобщать и интерпретировать результаты статистического анализа;
- принимать грамотные решения на основе результатов проведенного статистического анализа.

**владеть:**

- навыками сбора первичной информации и анализа существующих источников информации о процессах в экономической и социальной сферах.

**Содержание разделов модуля**

Тема 1. Задачи изучения динамики социально-экономических явлений.

Тема 2. Классификация рядов динамики и их предварительный анализ.

Тема 3. Важнейшие показатели изменения уровней рядов динамики.

Тема 4. Простые и взвешенные скользящие средние и их применение.

Тема 5. Методы выбора аналитических моделей и их использование.

Тема 6. Статистические методы выявления сезонной составляющей в рядах динамики и оценки ее уровня

Тема 7. Моделирование сезонных колебаний.

Тема 8. Сущность адаптивных методов.

Тема 9. Адаптивные полиномиальные модели.

Тема 10. Адаптивные модели сезонных временных рядов.

Тема 11. Модели стационарных временных рядов.

Тема 12. Модели авторегрессии-проинтегрированного скользящего среднего.

Тема 13. Регрессионный анализ временных рядов.

Использование регрессионных моделей при моделировании динамики. Особенности использования методов регрессионного анализа в динамических рядах. Автокорреляция и ее использование в моделировании взаимосвязанных динамических рядов. Гетероскедастичность во временных рядах и методы ее устранения. Использование регрессионных моделей при моделировании динамических рядов, имеющих сезонную компоненту.

**Форма контроля:** экзамен (5 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Деньги, кредит, банки»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 4 ЗЕ (144 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий – *пороговый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- взгляды современных экономистов по поводу происхождения основных экономических категорий;
- социально-значимые процессы и проблемы, происходящие в современном обществе;
- основные теории и мировоззрения по поводу возникновения экономических категорий дисциплины;
- экономическую сущность функционирования денежного обращения, кредита, банков;
- металлистическую, номиналистическую и количественную теории денег, номиналистическую и капиталотворческую теории кредита и инфляции;
- основные философские проблемы в денежно-кредитной и банковской сферах;
- основные положения законодательства по регулированию денежного обращения и расчетов в стране, регулировании деятельности ЦБ РФ и коммерческих банков;
- принципы построения кредитной и банковской системы в РФ и ряда зарубежных стран;
- нормативные правовые документы, регулирующие деятельность кредитно-банковской системы РФ, а также регулирующие отношения в денежной, расчетной, кредитной и банковской сферах.

**уметь:**

- объяснить сущность и значение основных экономических категорий с учетом взглядов современных экономистов;
- объяснить существующие тенденции в современном обществе;
- объяснить значение основных эк. категорий в современной жизни;
- объяснить существующие тенденции в современном обществе ориентироваться в действующем банковском законодательстве Российской Федерации;
- понимать сущность и порядок расчетов платежей по кредитным сделкам.
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности при изучении понятий экономических категорий дисциплины в современном обществе, при написании рефератов, курсовых работ, при дискуссиях и подготовке к аттестации.

**владеть:**

- способностью анализировать личностные и социально-значимые проблемы современного общества в денежно-кредитной и банковской сферах, с применением полученных знаний, оперируя основными понятиями дисциплины и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- основными приемами использования Интернет-ресурсов для получения и использования информации;
- основными идеями, содержащимися в нормативных и правовых документах по дисциплине;
- способностью анализировать и сопоставлять полученную информацию применительно к реальным условиям;
- навыками работы с ФЗ РФ «О ЦБ РФ», «О банках и банковской деятельности», «Положением о безналичных расчетах в РФ»

**Содержание разделов модуля:** *Деньги:* Происхождение, сущность и виды денег. Денежные системы. Законы денежного обращения. Налично-денежный оборот его организация. Безналичный денежный оборот, его организация. Эмиссия и выпуск денег в хозяйственный оборот. Инфляция. Теория денег и инфляции. *Кредит:* Рынок ссудных капиталов. Современная кредитная система. Кредит: сущность, функции и формы. Ссудный процент. Теория кредита, капитала и ЦБ. *Банки:* Банковская система. Центральные банки. Коммерческие банки и их деятельность. Сберегательные банки. Инвестиционные и ипотечные банки. Специализированные небанковские кредитно-финансовые институты. Международная валютная система и валютные отношения

**Форма контроля:** зачет (3 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Рынок ценных бумаг»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 4 ЗЕ (144 час)**

**В результате изучения данного модуля студент формирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:**

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий – *пороговый уровень освоения.*

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

**знать:**

- основные закономерности развития финансовых рынков, а также статистические показатели, используемые на рынке ценных бумаг для оценки динамики его развития;
- о закономерностях инвестиционных процессов;

**уметь:**

- обобщать и систематизировать информацию, характеризующую деятельность компаний на рынке ценных бумаг;
- использовать различные экономические показатели для принятия управленческих решений;

**владеть:**

- профессиональной терминологией в области рынка ценных бумаг как на русском, так и на английском языке;
- выбором и использованием методов финансовых расчетов в зависимости от комплекса внутренних и внешних социально-экономических факторов.

**Содержание разделов учебного модуля**

Фундаментальные понятия рынка ценных бумаг. Виды ценных бумаг. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Эмитенты и инвесторы на рынке ценных бумаг. Регулирование рынка ценных бумаг и правовая инфраструктура. Этика фондового рынка. Информационная инфраструктура фондового рынка. Виды сделок и операций с ценными бумагами. Эмиссия ценных бумаг. Фондовая биржа. Основы организации внебиржевого оборота по ценным бумагам. Депозитарно-клиринговая инфраструктура и сеть регистраторов ценных бумаг. Портфель ценных бумаг: сущность и метода формирования. Методы управления портфелем ценных бумаг. Теория портфеля.

**Форма контроля:** зачет (3 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Социально-экономические исследования территориального развития»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 час)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

**знать:**

- базовые методы и средства решения задач в рамках проводимого исследования с учетом его функциональной области и направленности;
- современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач;
- основные понятия, определения и терминологию демографии и региональной статистики;
- основы системного подхода к анализу объектов и процессов;
- основные правила по формированию отчетов в научно-исследовательской деятельности;

**уметь:**

- анализировать и интерпретировать данные демографической и региональной статистики;
- использовать полученные в результате анализа сведения для принятия управленческих решений по поставленным экономическим задачам;
- качественно иллюстрировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

**владеть:**

- владеть опытом проведения исследований в предметной области;
- навыками принятия управленческих решений для решений по проведенному анализу и поставленным экономическим задачам;
- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных с использованием ИТ.

**Содержание разделов учебного модуля**

**УЭМ 1 Демография и статистика населения**

Демография как наука. Источники данных о населении и демографических процессах. Общие измерители численности и структуры населения и их динамики. Общие измерители уровня и динамики демографических процессов – демографические коэффициенты и вероятности. Основы метода демографических таблиц. Брачность и разводимость. Рождаемость и репродуктивное поведение. Смертность, продолжительность жизни, самосохранительное поведение. Воспроизводство населения в целом. Основы прогнозирования демографических процессов. Эволюция и перспективы основных демографических процессов в России. Основные проблемы демографической политики в России в XXI веке. Демография и бизнес.

**УЭМ 2 Статистический анализ рынка труда и занятости**

Введение в статистику труда и занятости. Задачи статистики труда; принципы составления систем статистических показателей; особенности статистического наблюдения; методы систематизации и анализа информации о социальном развитии. Статистическое изучение трудовых ресурсов. Статистика занятости и безработицы населения. Статистическое исследование использования рабочей силы и трудозатрат. Статистическое изучение условий труда. Статистическое изучение эффективности труда. Статистическое изучение трудовых доходов и цены труда. Статистическое изучение уровня жизни населения и качества трудовых ресурсов.

**УЭМ 3 Региональная статистика**

Теоретические основы региональной статистики. Социально-экономический потенциал региона. Методология расчета ключевых показателей системы региональных счетов. Статистика эффективности производственной деятельности региона. Рыночная инфраструктура региона. Муниципальная статистика. Региональная статистика на федеральном уровне. Статистика уровня жизни населения региона.

**Форма контроля:** экзамен (5 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Информационно-аналитическая поддержка бизнеса»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-1 – проведение анализа архитектуры предприятия – *базовый уровень освоения.*

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- технологию проведения социологических и маркетинговых исследований;
- основы социологии и социологических исследований;
- основные термины и определения электронного бизнеса;
- этапы развития электронного бизнеса;
- инструментарий и классификацию электронного бизнеса;
- принципы построения электронных взаимоотношений между организациями и подразделениями;
- автоматизированные информационные системы и технологии, используемые для электронного бизнеса;
- основные понятия эффективности электронного бизнеса;
- особенности и специфику современной электронной коммерции;
- особенности западных и отечественных подходов к современной бизнес-технологии по продвижению товара, продукции или услуг;

**уметь:**

- выполнять аналитические и организационные работы при подготовке концепций, планов, графиков и реализации рекламных кампаний и коммуникационных программ;
- использовать системы сбора и анализа данных посещаемости сайта;
- применять Интернет-технологии для эффективного маркетинга и рекламы;
- использовать платёжные системы в электронном бизнесе;
- определить тип электронных взаимоотношений между организациями;
- формировать базы данных и управлять ими в электронных средствах коммерции;
- разрабатывать электронные магазины на базе различных автоматизированных программных комплексов в электронном бизнесе;
- осуществлять электронный документооборот между работающими в бизнесе организациями;
- провести оценку эффективности системы электронного бизнеса;

**владеть:**

- традиционными и современными технологиями профессиональной деятельности;
- навыками проведения маркетинговых исследований и ситуационного анализа;
- навыками разработки электронных магазинов, баз данных и управления ими с целью получения прибыли в организации;
- навыками работы с документами и правильности их заполнения в электронных системах и технологиях;
- навыками использования современных автоматизированных технологий электронной коммерции.

**Содержание разделов модуля:** Базовые понятия информационно-аналитических систем. Организация, планирование и прогнозирование маркетинговых исследований. Технологии оперативного и интеллектуального анализа данных. Исследование рыночных каналов и сегментов рынка. Изучение спроса и потребителя. Позиционирование товара на рынке. Содержание и методы анализа и прогнозирования бизнес-процессов (деятельности предприятий) как объект автоматизации. Системы электронной коммерции. Основы создания и применения информационно-аналитических систем. Основы безопасности электронного бизнеса.

**Форма контроля:** экзамен (5 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Методы социально-экономического планирования и прогнозирования»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля – 2 ЗЕ (72 час)**

**Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях – *базовый уровень освоения.*

**В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:**

***знать:***

- Специфические методы исследования в зависимости от качества исходной информации;
- Знать принципы и методы сбора и обработки статистических данных;
- Знать методы математического моделирования динамических систем;
- Современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач;
- Основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам инновационного развития;
- Знать критерии выбора оптимальной математической модели;

***уметь:***

- Самостоятельно собирать и обрабатывать данные о социально-экономических процессах;
- Качественно иллюстрировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- Уметь исследовать состояние объекта на основе адекватной математической модели;
- Уметь осуществлять выбор методов и средств решения задач, адекватных целям проводимого исследования;
- Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач в инновационной сфере экономики;

***владеть:***

- Способностью выделять специфические методы исследования в зависимости от качества исходной информации;
- Владеть методикой прогнозирования показателей деятельности предприятий в целях разработки управленческих решений, теоретико-вероятностной интуицией при использовании методов статистики, математической статистики для построения моделей реальных случайных явлений.

**Содержание учебного модуля**

Экономические основы и методология прогнозирования и планирования. Информационное обеспечение планирования и прогнозирования. Проблема обоснованности и точности статистических оценок. Регрессионные модели прогнозов. Прогнозирование рядов экономической динамики. Кластерный анализ. Дискриминантный анализ. Факторный анализ. Планирование и прогнозирование в условиях неопределенности.

**Форма контроля – зачет (5 семестр)**

Аннотация учебного модуля  
**«Патентоведение»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 2 ЗЕ (72 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения.*

ПК-14 – умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами – *базовый уровень освоения;*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

– законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности;

– положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки);

– классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования;

– содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях;

– содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования;

– порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности;

**уметь:**

– вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники;

– проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов;

– проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности;

– составлять и заключать указанные договоры;

– составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности;

– оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;

**владеть:**

– методиками проведения научно-исследовательских и патентных исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов;

– навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;

– навыками принимать предусмотренные законодательством меры по предотвращению нарушения прав на результаты интеллектуальной деятельности.

**Содержание разделов модуля:** Понятие интеллектуальной собственности. Региональные патентные системы. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство России. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Недобросовестная конкуренция. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Предлицензионные договоры. Социологические аспекты интеллектуальной собственности.

**Форма контроля:** зачет (5 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Управление IT-проектами»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ – *повышенный уровень освоения;*

ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения;*

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *повышенный уровень освоения;*

ПК-15 – умение проектировать архитектуру электронного предприятия – *повышенный уровень освоения;*

ПК-16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов – *повышенный уровень освоения;*

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг – *повышенный уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

– на начальном уровне основные понятия процессы управления проектами (проект, управление проектом, процесс, группы процессов, роли, цели проекта, риски, ограничения и т.д.);

– основные понятия процессы управления проектами (проект, управление проектом, процесс, группы процессов, роли, цели проекта, риски, ограничения и т.д.);

– основные понятия процессы управления проектами (проект, управление проектом, процесс, группы процессов, роли, цели проекта, риски, ограничения и т.д.);

**уметь:**

– использовать полученные некоторые знания и навыки в практической работе по управлению ИКТ проектами;

– собирать и анализировать исходные данные для проектирования.

– проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных расчетов;

– использовать полученные знания и навыки в практической работе по управлению ИКТ проектами;

– изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– использовать полученные знания и навыки в практической работе по управлению ИКТ проектами;

**владеть:**

– упрощенными методиками, подходами и практиками, описанными в международных и национальных стандартах по управлению проектами;

– владеет методиками, подходами и практиками, описанными в международных и национальных стандартах по управлению проектами;

– базовыми методами математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

– владеет методиками, подходами и практиками, описанными в международных и национальных стандартах по управлению проектами.

**Содержание разделов модуля:** Группа процессов инициирования. Группа процессов планирования. Группа процессов исполнения. Группа процессов мониторинга и управления. Группа завершающих процессов.

**Форма контроля:** экзамен (8 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Автоматизированная обработка экономической информации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-3 – выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения*;

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- структуру и назначение метаданных;
- приемы и методы конструирования конфигурации с применением финансово-экономические расчеты в Excel;
- структуру, содержание и методы организации автоматизированной обработки экономической информации;
- иметь представление об основных принципах автоматизации;
- иметь представление о роли информационного обеспечения в системе управления;
- иметь представление об основных подходах и механизмах функционирования автоматизированных информационных систем;

**уметь:**

- решать задачи бизнес-анализа и экономического анализа;
- выполнить просмотр операций проводок, исправление ошибок при вводе операций, реорганизовывать справочную информацию;
- обрабатывать экономическую информацию с помощью автоматизированных систем;

**владеть:**

- базовыми конструкциями языка и встроенными средствами проектирования пользовательского интерфейса, методами восстановления баз данных и средствами обработки внешних событий;
- навыками создания элементарных процедур программных модулей;
- информацией о стадиях создания конфигурации: от постановки задачи до администрирования баз данных.

**Содержание разделов модуля:**

Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Классификация и роль экономической информации при постановке задачи. Автоматизированные рабочие места. Структура и виды их обеспечения. Информационное обеспечение АРМ. Использование электронной таблицы MS Excel для моделирования простейших ситуаций и подбора параметров. Обработка экономической информации. Финансово-экономические расчеты в Excel. Решение задач бизнес-анализа. Решение задач экономического анализа средствами сводных таблиц. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Теоретические основы сжатия данных. Программные средства архивации. Программные средства уплотнения носителей. Основные методы решения задач линейной оптимизации. Вычислительные сети. Аппаратное и программное обеспечение сетей. Основные топологии ЛВС. Глобальные сети. Сетевая обработка данных. Защита программного и информационного обеспечения. Организационные и технические методы защиты. Правовые методы защиты программного и информационного обеспечения.

**Форма контроля:** экзамен (8 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Управление и консалтинг  
в области информатизации бизнеса»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоемкость модуля 3 ЗЕ (108 часов).**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-3 – выбирать рациональные информационные системы и информационно -коммуникативные технологии решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения.*

ПК-25 – способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *базовый уровень освоения;*

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг – *базовый уровень освоения;*

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *базовый уровень освоения;*

**В результате освоения курса студент должен:**

**знать:**

- истоки и причины возникновения информационного бизнеса;
- понятие и определение бизнес-процесса;
- назначение, факторы успеха и риски информационного бизнеса;
- сущность и возможности процессного подхода к управлению компанией;
- требования МС ИСО 9000:2000 к описанию бизнес-процессов;
- этапы типового проекта реинжиниринга бизнес-процессов;
- роль информационных технологий в информационном бизнесе;
- понятие моделирования бизнес-систем, модели бизнес-систем;
- методы формализации бизнес-стратегии;
- методы и этапы разработки ИТ-аудита и ИТ-стратегии;

**уметь:**

- выделять бизнес-процессы предметной области своей профессиональной деятельности;
- создавать модели существующих бизнес-процессов предметной области своей профессиональной деятельности;
- создавать модели новых бизнес-процессов предметной области своей профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии автоматизации моделирования бизнес-систем;
- разрабатывать модель ИТ;
- создавать рекомендации по выбору ИС;
- строить оценку стоимости проектов ИТ.

**владеть:**

- способами разработки моделей существующего бизнеса;
- способами разработки модели нового бизнеса;
- основами SADT-технологии - технологии структурного анализа и проектирования сложных систем;
- основами процессной идеологии современных корпоративных систем.

**Содержание разделов модуля**

Тема 1. Инфраструктура современных ИКТ: базовые определения и понятия.

Тема 2. Инфраструктура современного IT офиса в аспекте инновационной инфраструктуры ИКТ.

Тема 3. Основы программной инженерии. Определение IT процессов.

Тема 4. Администрирование IT процессов. Участники IT процесса.

Тема 5. Обзор методов командной работы в сфере IT. Организационные и технические.

Тема 6. Технические методы командной работы.

Тема 7. Организационные методы командной работы. Особенности проведения скрам (scrum) и вебинаров. Обзор систем.

Тема 8. Работа с базами данных в современных ИКТ.

Тема 9. Облачные технологии. Поиск оптимальной площадки (облака) для развёртывания IT инфраструктуры. Обзор решений для формирования собственных IT услуг в облаке.

Тема 10. Методы оптимизации ресурсов при развёртывании IT-инфраструктуры.

Тема 11. Стратегии реализации IT продуктов и услуг в России и на мировом рынке.

Тема 12. Варианты разработки ИТ-стратегии. Практика разработки ИТ-стратегии.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (6 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Бизнес и инновации в сфере информационно-коммуникационных технологий»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника — прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 3 ЗЕ (108 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- методы анализа рынка инновационных программно-информационных продуктов и услуг;
- возможности систем управления проектами;
- способы разрабатывать проектные планы средней сложности на встроенных программных средствах;
- понятие затраты и прибыль, фазы стратегического планирования;
- принципы оформления отчетов о выполнении практических заданий, включающие постановку задач, описание решений и оценки результатов.

**уметь:**

- использовать практики продвижения программно-информационных продуктов и услуг;
- использовать на практике методы расчета полной стоимости владения ИС;
- применять системный подход к планированию ИТ;
- грамотно оформлять отчеты о выполнении практических заданий, включающие постановку задач, описание решений и оценки результатов;

**владеть:**

- методами анализа состояния рынка, проектирования миссии и стратегии, создания модели бизнес-процессов для новых бизнесов;
- методами и инструментальными средствами в сфере ИТ и ИКТ, в частности основными возможностями современных ИС управления бизнесов:
- владеет средствами работы с диаграммами Ганта;
- навыками грамотного оформления и документирования проектных решений, результатов тактического, стратегического и инновационного планирования и ИТ и ИКТ.

**Содержание разделов модуля:** *Информационный менеджмент в сфере ИКТ: Задачи информационного менеджмента. Технологическое обеспечение ИКТ. Стратегический менеджмент в сфере ИКТ: Развитие, обеспечение и обслуживание ИКТ-систем. Планирование в среде ИКТ-технологий. Фазы стратегического планирования ИКТ-систем. Бизнес-управление и инновационный менеджмент в сфере ИКТ: Управление персоналом в сфере информатизации. Формирование инновационной политики и осуществление инноваций оных программ в ИКТ. Управление проектами в сфере ИКТ.*

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (6 семестр).

Аннотация учебного модуля  
**«Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *повышенный уровень освоения.*

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- базовые понятия, цели и задачи анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- классификацию и характеристику видов анализа;
- современные методы и приемы экономического анализа;
- основные показатели технического состояния предприятия;
- показатели использования основных средств, трудовых и материальных ресурсов;
- методы и формы диагностики потенциала предприятия;
- отечественные и зарубежные методики анализа финансовой и хозяйственной деятельности предприятия.

**уметь:**

- проводить анализ имущественного и финансового состояния предприятия и оценивать
- тенденции деловой активности, финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия;
- проводить анализ производственных и экономических результатов деятельности предприятия;
- интерпретировать результаты анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и разрабатывать рекомендации по устранению выявленных проблем;
- выявлять резервы повышения эффективности деятельности предприятия.

**владеть навыками:**

- применения современных методик анализа финансовой и хозяйственной деятельности предприятия;
- проведения диагностики и комплексного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- обоснования и выбора управленческих решений с целью повышения эффективности деятельности предприятия.

**Содержание разделов модуля:**

Комплексный экономический анализ в управлении. Комплексный анализ в разработке и мониторинге бизнес-планов. Сметное планирование (бюджетирование) и анализ исполнения смет (бюджетов). Анализ в системе маркетинга. Анализ и управление объемом производства и продаж. Анализ технико-организационного уровня и других условий производства. Жизненный цикл изделия, техники и технологии и учет его влияния на анализ организационно-технического уровня. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов предприятия. Анализ состояния и использования материальных ресурсов предприятия. Анализ и управление затратами. Финансовые результаты и рентабельность активов коммерческой организации и методы их анализа. Комплексный анализ и оценка бизнеса.

**Форма контроля:** экзамен (7 семестр)

Аннотация учебного модуля  
**«Экономика организации»**  
Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
Квалификация (степень) выпускника – прикладной бакалавр

**Общая трудоёмкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-4 – проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *повышенный уровень освоения*;

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *повышенный уровень освоения*;

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные экономические законы и условия их влияния на деятельность организации на разных этапах её деятельности;
- показатели бухгалтерского баланса, отчетов о финансовых результатах, об изменении капитала, о движении денежных средств, производственной программы;
- методы сбора информации для решения поставленных экономических задач;
- методы анализа данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;

**уметь:**

- учитывать влияние экономических законов развития на деятельность организации; проводить аналитический расчет точки безубыточности и строить график; проводить факторный анализ прибыли от реализации и определять чистую прибыль предприятия по итогам отчетного периода; рассчитывать производственную мощность предприятия;
- использовать источники экономической, социальной и управленческой информации, осуществить поиск информации по полученному заданию;

**владеть:**

- способами и технологиями управления процессами и предприятием в целом с учетом различных факторов;
- навыками расчета амортизационных отчислений и операционного леввериджа различными способами;
- навыками осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбора и анализа данных необходимых для решения поставленных экономических задач.

**Содержание разделов модуля:**

*Ресурсы и продукция предприятия:* Предмет, содержание и задачи курса. Предприятие как основное звено рыночной экономики. Виды, классификация, организационно-правовые формы. Капитал и имущество предприятия. Персонал предприятия. Организация и оплата труда. Затраты, себестоимость и цена продукции предприятия. Доходы, прибыль и финансы предприятия. Управление качеством продукции. *Организация производства и экономические аспекты деятельности предприятия:* Производственный процесс. Структура предприятия. Производственная программа и производственные мощности. Основы планирования деятельности предприятий. Инвестиционная деятельность предприятия. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса.

**Форма контроля:** экзамен (7 семестр).

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности**

**Общая трудоемкость модуля – 3 ЗЕ (108 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

*– профессиональными компетенциями (ПК):*

**аналитическая деятельность:**

ПК-1 – проводить анализ архитектуры предприятия – *базовый уровень освоения.*

ПК-2 – проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий – *базовый уровень освоения.*

ПК-3 – выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом – *базовый уровень освоения.*

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основы построения простейших вычислительных методов;
- основные этапы разработки и отладки программы и методики ее тестирования;
- основные приемы работы с инструментальными программными средствами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков;
- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- правила оформления отчета по практике в соответствии с установленными требованиями;

**уметь:**

- самостоятельно анализировать поставленную задачу и выбирать методы ее решения;
- разрабатывать и реализовывать описанные различными способами алгоритмы на языке высокого уровня; работать с электронными документами различных форматов;
- выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- использовать готовые математические программные пакеты для решения поставленной задачи;
- использовать современные средства подготовки текстовой документации;

**владеть:**

- навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом;
- современными информационными технологиями анализа данных, редактирования и оформления документации, подготовки презентационных материалов.

**Содержание разделов модуля:**

Основы построения простейших вычислительных методов. Основные этапы разработки и отладки программы и методики ее тестирования. Основные приемы работы с инструментальными программными средствами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков. Основные ИС и ИКТ управления бизнесом. Правила оформления отчета по практике в соответствии с установленными требованиями.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (4 семестр)

## Практика производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)

**Общая трудоемкость модуля – 8 ЗЕ (288 часов)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

**аналитическая деятельность:**

ПК-1 – проводить анализ архитектуры предприятия – *повышенный уровень освоения.*

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения.*

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**проектная деятельность:**

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *базовый уровень освоения.*

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *базовый уровень освоения.*

ПК-14 – умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами – *базовый уровень освоения.*

ПК-15 – умение проектировать архитектуру электронного предприятия – *базовый уровень освоения.*

ПК-16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов – *базовый уровень освоения.*

**инновационно-предпринимательская деятельность:**

ПК-25 – способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *базовый уровень освоения.*

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *базовый уровень освоения.*

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг – *базовый уровень освоения.*

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *базовый уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- основные технологии программирования;
- рынки программно-информационных продуктов и услуг;
- виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов, процессы управления жизненным циклом цифрового контента, процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- тенденции развития программной, аппаратной и организационной инфраструктуры электронных предприятий, экономику и менеджмент электронного предприятия.

**уметь:**

- моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;
- осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;
- формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений.

**владеть:**

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- методами управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия;
- методами позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке;

- формирования потребительской аудитории и осуществления взаимодействия с потребителями;
- методами организации продаж в среде Интернет;
- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе.

**Содержание разделов модуля:**

Этапы развития организации, основные бизнес-процессы, достижения и проблемы, стоящие перед ней на современном этапе. Анализ первичной документацию организации. Организационная и производственная структура предприятия (структура бизнес-процессов предприятия (организации) в рамках исследуемого производственного процесса, обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики предприятия организации). Анализ внешней и внутренней среды предприятия. Архитектура предприятия (организации), характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области. Проектное решение и его экономическое обоснование.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (6 семестр)

## Практика преддипломная

**Общая трудоемкость модуля – 12 ЗЕ (432 часа)**

**Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:**

– профессиональными компетенциями (ПК):

**аналитическая деятельность:**

ПК-1 – проводить анализ архитектуры предприятия – *повышенный уровень освоения.*

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ – *повышенный уровень освоения.*

ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения.*

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *повышенный уровень освоения.*

**проектная деятельность:**

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *повышенный уровень освоения.*

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *повышенный уровень освоения.*

ПК-14 – умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами – *повышенный уровень освоения.*

ПК-15 – умение проектировать архитектуру электронного предприятия – *повышенный уровень освоения.*

ПК-16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов – *повышенный уровень освоения.*

**инновационно-предпринимательская деятельность:**

ПК-25 – способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *повышенный уровень освоения.*

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения.*

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг – *повышенный уровень освоения.*

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения.*

**В результате изучения модуля студент должен:**

**знать:**

- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- основные технологии программирования;
- рынки программно-информационных продуктов и услуг;
- виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов, процессы управления жизненным циклом цифрового контента, процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- тенденции развития программной, аппаратной и организационной инфраструктуры электронных предприятий, экономики и менеджмент электронного предприятия.

**уметь:**

- моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;
- осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;
- формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений.

**владеть:**

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- методами управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);

- методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия;
- методами позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке;
- формирования потребительской аудитории и осуществления взаимодействия с потребителями;
- методами организации продаж в среде Интернет;
- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе.

**Содержание разделов модуля:**

Теоретические аспекты исследуемой темы ВКР. Подготовка информационной базы по материалам исследуемого предприятия. Организационно-экономическая, учетная политика исследуемого предприятия. Информационная структура управления. Архитектура предприятия. Управление процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов. Оценка средств вычислительной техники и наличия программного обеспечения деятельности организации. Анализ эффективности объекта в соответствии с темой исследования. Проектная часть. Предложения по повышению эффективности деятельности исследуемого предприятия. Отчет о преддипломной практике.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет (8 семестр)

## Государственная итоговая аттестация

### Общая трудоемкость модуля – 6 ЗЕ (216 часов)

При выполнении выпускной квалификационной работы в сфере *аналитической* деятельности выпускник должен показать результат освоения следующими компетенциями:

- *общекультурные* (ОК):

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции – *базовый уровень освоения*.

ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – *базовый уровень освоения*.

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности – *повышенный уровень освоения*.

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности – *пороговый уровень освоения*.

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – *базовый уровень освоения*.

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – *базовый уровень освоения*.

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию – *повышенный уровень освоения*;

ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – *базовый уровень освоения*.

ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций – *базовый уровень освоения*.

### **общефессиональными компетенциями:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – *повышенный уровень освоения*;

ОПК-2 – способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами – *базовый уровень освоения*;

ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы – *базовый уровень освоения*.

### **профессиональными компетенциями:**

ПК-1 – проводить анализ архитектуры предприятия – *повышенный уровень освоения*.

ПК-2 – проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

ПК-3 – выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом – *повышенный уровень освоения*.

ПК-4 – проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

### **проектная деятельность:**

ПК-12 – умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия – *повышенный уровень освоения*.

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов – *повышенный уровень освоения*.

ПК-14 – умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами – *повышенный уровень освоения*.

ПК-15 – умение проектировать архитектуру электронного предприятия – *повышенный уровень освоения*.

ПК-16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов – *повышенный уровень освоения*.

### **инновационно-предпринимательская деятельность:**

ПК-25 – способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка – *повышенный уровень освоения*.

ПК-26 – способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

ПК-27 – способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг – *повышенный уровень освоения*.

ПК-28 – способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ – *повышенный уровень освоения*.

### **В результате изучения модуля студент должен:**

#### **знать:**

- основные ИС и ИКТ управления бизнесом;
- основные технологии программирования;

- рынки программно-информационных продуктов и услуг;
- виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов, процессы управления жизненным циклом цифрового контента, процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- тенденции развития программной, аппаратной и организационной инфраструктуры электронных предприятий, экономики и менеджмент электронного предприятия.

***уметь:***

- моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;
- осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов, управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке;
- формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет; систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений.

***владеть:***

- методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия методами и инструментальными средствами разработки программ;
- методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- методами управления процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- методами управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов);
- методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия;
- методами позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке;
- формирования потребительской аудитории и осуществления взаимодействия с потребителями;
- методами организации продаж в среде Интернет;
- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе.

**Форма контроля:** защита ВКР (8 семестр)