

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В.  
Плеханова»



Утверждено  
на заседании совета факультета ФМЭСИ  
протокол №1 от «18» октября 2016  
Председатель совета

Титов В.А.

Факультет Математической Экономики, Статистики и Информатики

Кафедра Прикладной информатики и информационной безопасности

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в экономике»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Программа подготовки Академический бакалавриат

Москва – 2016 г.

**Аннотации дисциплин учебного плана**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

**ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ**

Изучение истории имеет особое значение для теоретической и методологической подготовки современных специалистов, расширяет исторический кругозор, дает ориентиры для оценки и осмысления современных общественных, политических, экономических процессов в контексте опыта российской истории. Целями освоения учебной дисциплины «Отечественная история» являются:

- формирование у студентов системных представлений об историческом пути России от эпохи расселения восточных славян и создания Древнерусского государства до настоящего времени в контексте всемирной истории, через призму выявления воздействия мощных цивилизационно - формирующих центров – Востока и Запада, позволяющих определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- изучение реформ и контрреформ, проводимых в стране;
- изучение прогрессивных и регрессивных процессов в обществе;
- правильное понимание возможных альтернатив социального и политического развития общества, появляющихся на переломных этапах его истории;
- изучение коллизий борьбы вокруг проблемы исторического выбора и причин победы определенных сил в тот или иной момент;
- рассмотрение дискуссионных проблем отечественной истории в российской и зарубежной историографии;
- концентрация внимания на тенденциях развития мировой историографии, на роли российской истории и историографии в мировой науке.

**В результате освоения дисциплины «Отечественная история» студент должен:**

- **знать:** методы исторического познания; сущность, познавательный потенциал и со-отношение формационного и цивилизационного подходов к истории, исторические типы цивилизаций; социально-экономические и политические процессы в истории России с древнейших времен до конца XVII в.; основные положения теории модернизации России в XVIII – XIX вв.; тенденции становления тоталитаризма в результате первых политических преобразований советской власти; основные «модели» строительства социализма, используемые большевистским режимом; основные события, истоки, уроки и последствия Второй мировой и Великой Отечественной войн; причины кризиса власти в стране после смерти Сталина; сущность периода «оттепели». Суть основных противоречий экономического, политического, социального и духовного развития страны в 70-х -80-х гг.; причины начала реформаторского процесса с середины 80-х

гг., основные этапы трансформации российского общества в период 1985 – 1991 гг.; основные направления радикально-либеральной модернизации 90-х годов; динамику перемен в стране периода двух сроков президентства В.В. Путина.

- **уметь:** выделять основные периоды русской истории, анализировать их содержание, сущность и специфику, структурировать исторический материал; рассматривать историю России в сравнении с историей стран Запада и Востока, грамотно проводить исторические параллели; аргументированно защищать свою точку зрения; критически относиться к предвзятым и односторонним суждениям, которые часто встречаются в публицистических статьях по истории; самостоятельно искать ответы на сложные вопросы современности, опираясь на опыт истории; пользоваться электронными информационными ресурсами
- **владеть** навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок, обзорных работ по ряду исторических статей, эссе, реферативных работ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6, ОК-7.

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Методология и теория исторической науки. Россия в мировом историческом процессе

Тема 2. Место средневековья во всемирно- историческом процессе. История России с древнейших времен до конца XVII века. Основные этапы становления российской государственности

Тема 3. Мировая история: переход к новому времени. XVIII век в западноевропейской и российской истории. Модернизация и просвещение. Особенности российской модернизации

Тема 4. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX веке. Российская империя в XIX столетии. Проблемы модернизации страны

Тема 5. Место XX века во всемирно-историческом процессе. Россия в начале XX века. Революция или реформа?

Тема 6. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти.

Тема 7. Советское общество в 30-е годы

Тема 8. Вторая мировая война и Великая Отечественная война советского народа. Послевоенный мир 45 – 1953 гг

Тема 9. Советское общество 50-х – 80-х годов. От первых попыток либерализации системы к глобальному кризису.

Тема 10. От попыток перестройки системы к смене модели общественного развития. Современная Россия.

## ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

### **Целями изучения дисциплины являются:**

Основной целью дисциплины является изучение закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов. Целями изучения дисциплины является также знакомство студентов с основами современных теорий информационного общества; особенностями информационного общества как этапа общественного развития; анализом социально-экономических изменений, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности.

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

**Знать:** основные понятия и современные теории информационного общества, возможности их применения в других дисциплинах и в прикладных исследованиях.

**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.

**Владеть** языком и методами данной дисциплины при изучении других дисциплин, а также при решении задач, возникающих в других дисциплинах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2, ОПК-1, ПК-3.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Предмет и основные понятия теории информационного общества

Тема 2. Основные теории и концепции информационного общества

Тема 3. Процессы развития информационного общества

Тема 4. Человек в информационном обществе

Тема 5. Экономика информационного общества

Тема 6. Государственное управление в информационном обществе

Тема 7. Роль государства в развитии информационного общества

## ФИЛОСОФИЯ

**Цели и задачи дисциплины:** формирование у студентов представлений о проблематике и языке философии, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философии и ее современных проблемах для самостоятельной ориентации не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7.

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

**Знать:** место и роль философии в культуре; структуру философского знания; проблему истины; действительности, мышления, логики и языка; научное и вненаучное знание; критерии научности; структуру научного познания, его методы и формы; основную проблематику философии и осознанно ориентироваться в истории человеческой мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной культуры, науки, техники, понимания необходимости сохранения окружающей культурной и природной среды.

**Уметь:** использовать методы научного познания в профессиональной области; самостоятельно анализировать и оценивать те или иные мировоззренческие и этические позиции окружающих людей, общества в целом, государств и политических режимов, должен задумываться над вопросами: Откуда я пришел в этот мир, и что я должен в нем делать, чтобы оправдать свое назначение человека? В чем заключается это назначение? Что такое любовь, смерть, творчество, вера? Студент должен понимать: чтобы быть человеком, нужно научиться философски мыслить и думать.

**Владеть:** навыками применения знаний по основным категориям философии в учебной и научной деятельности, методами и формами проведения научных исследований, подготовки и написания научных статей, проведения дискуссий, полемики, диалога, обзоров по философской проблематике.

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Философия: смысл и предназначение

Тема 2. Основные этапы и направления развития философии

Тема 3. Общество: основы философского анализа.

Тема 4. Общество как саморазвивающаяся система.

Тема 5. Движущие силы и субъекты социального развития. Человек и исторический процесс.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Цели и задачи дисциплины:** Формирование у студентов такого объема языковых данных, на базе которого отрабатываются коммуникативные компетенции в различных сферах общения социально-базового, социально-культурного, межкультурного и профессионально-делового характера.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование конкретных общекультурных компетенций: ОК-5, ОК-6.

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

**Знать:** лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении; фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи в определенном объеме; словообразовательную структуру общенаучного и терминологического слоя текста по специализации, лексику делового, национально-культурного общения, лексическое наполнение деловой корреспонденции.

**Уметь:** общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов; работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде, т.е. овладеть всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заявки; делать рабочие записи при чтении и аудировании текста; готовить устные сообщения на заданную тему; вести телефонные переговоры; аргументировать свою точку зрения.

**Владеть навыками:** разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности; всеми видами речевой деятельности в социально-культурном и профессиональном общении на иностранном языке, технологиями работы в среде e-learning.

### **Содержание дисциплины:**

#### **1. Английский язык – базовый уровень.**

Раздел 1. A Course of Business English Learning

Раздел 2. Practice in Writing Business Letters

Раздел 3. Communicate in English

Раздел 4. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 5. A Course of Basic English Revision

Раздел 6. (выборочно)

Раздел 7. Спецкурс “Programming”

#### **Английский язык – средний уровень.**

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Business Correspondence in English

Раздел 4. English Business Communication

Раздел 5. Taking Computer for granted

#### **Английский язык – продвинутый уровень**

Раздел 1. The language of small business, 1 часть

Раздел 2. The language of small business, 2 часть

Раздел 3. Грамматические основы чтения специального текста.

Раздел 4. Business Correspondence in English

Раздел 5. Business Vocabulary in Fiction

Раздел 6. English Business Communication

Раздел 7. Taking Computer for granted

## **Немецкий язык**

Раздел 1. Лексические основы чтения текстов по экономике

Раздел 2. Грамматические основы чтения специального текста

Раздел 3. Kommunikation in Deutsch

Раздел 4. Deutsch. Business kursus

Раздел 5. Деловая корреспонденция

Раздел 6. Спецкурс

## **Французский язык**

Раздел 1. Экономическая деятельность и общество

Раздел 2. Микро и макроэкономика

Раздел 3. Развитие навыков устной и письменной речи на базе темы № 16

Раздел 4. Рыночная экономика

Раздел 5. Роль производства в экономике

Раздел 6. Факторы производства

Раздел 7. Спецкурс на французском языке

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цели изучения дисциплины** является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, целей представления об основах военной службы и медицинских знаний, а также формирование у студентов ответственности в области безопасности под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. Реализация этих целей гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных ситуациях.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-9.

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

**Знать:** основы безопасности жизнедеятельности, физиологии труда и комфортных условий жизнедеятельности; классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них; правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы обеспечения устойчивости объектов, экономики и оценки последствий при чрезвычайных ситуациях; методы защиты населения и

проведение ликвидаций последствий в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения личной безопасности.

**Уметь:** уметь находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности; проводить контроль параметров негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды; разрабатывать, организовать и внедрять мероприятия по защите производственного персонала и населения от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях и повышению экологичности и безопасности производственной среды; сохранять и укреплять здоровье юношей допризывного возраста.

**Владеть:**

навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности; основными приемами качественного и количественного анализа опасных антропогенных факторов; научными и организационными мерами ликвидаций последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «Человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

Тема 2. Человек и среда обитания. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.

Тема 3. Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).

Тема 4. Безопасность и экологичность технических систем.

Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Тема 6. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 7. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Тема 8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся физической культуры личности, основанной на знании социально-биологических и психофизических основ интеллектуальной деятельности человека, и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.



## **В результате освоения дисциплины студент должен:**

- **Знать** основы физической культуры и здорового образа жизни основные средства и методы, определяющие содержание оздоровительно-рекреационной, общеподготовительной, спортивной и профессионально – прикладной физической подготовки (ППФП);

- **Уметь** организовать самостоятельные занятия физическими упражнениями.

### **- Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:**

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремление к саморазвитию;

- способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

- способность использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной и социальной и профессиональной деятельности;

- владение навыками ведения здорового образа жизни, участие в занятиях физической культурой и спортом;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК -7, ОК-8.

## **Содержание дисциплины:**

Раздел I. Теоретический раздел

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Биологические основы физической культуры

Тема 3. Физическая подготовка в системе физического воспитания

Тема 4. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом.

Тема 5. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Раздел II. Практический раздел

Тема 8.1. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП).

Тема 8.2. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП).

Тема 8.3. Общая и специальная физическая подготовка (ОФП).

# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

## **Цели изучения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математического анализа, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает в себя элементы аналитической геометрии, математический анализ, элементы обыкновенных дифференциальных уравнений. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие математические курсы, такие как теория вероятностей и математическая статистика, методы оптимальных решений, теория игр и др., а также специальные курсы, требующие фундаментальной математической подготовки.

## **Задачи изучения дисциплины.**

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, а также знакомство с различными приложениями этих методов.

Знания, приобретенные при изучении курса, должны помочь бакалаврам в математическом моделировании и анализе экономических явлений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) **Знать:** основные термины и понятия аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, обыкновенных дифференциальных уравнений, методы дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных.

2) **Уметь:** применять методы математического анализа для решения экономических задач

3) **Владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач: составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов, решать простейшие обыкновенные дифференциальные уравнения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2, ПК-5, ПК-22.

## **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Простейшие задачи аналитической геометрии.

Тема 2. Элементарные понятия теории множеств. Общее понятие функциональной зависимости.

- Тема 3. Предел числовой последовательности.  
Тема 4. Предел функции.  
Тема 5. Непрерывные функции.  
Тема 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.  
Производная и дифференциал функции.  
Тема 7. Приложение дифференциального исчисления к исследованию функций и построению графиков функций.  
Тема 8. Функции нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.  
Тема 9. Неопределенный интеграл.  
Тема 10. Определенный интеграл.  
Тема 11. Геометрические приложения определенного интеграла.  
Тема 12. Несобственный интеграл.  
Тема 13. Кратные интегралы.  
Тема 14. Числовые ряды.  
Тема 15. Степенные ряды.  
Тема 16. Комплексные числа и действия над ними.  
Тема 17. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Задача Коши.

## ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА

**Целью изучения дисциплины является** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения задач линейной алгебры, и основ применения линейной алгебры к решению экономических задач.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

- 1) **Знать:** теоретические основы методов линейной; основные методы решения задач линейной.
- 2) **Уметь:** использовать полученные знания для осуществления анализа экономических ситуаций.
- 3) **Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** математическими методами и моделями, с помощью которых в современных условиях анализируется различная информация.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОПК-2, ПК-5, ПК-22.

### **Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1. Алгебра матриц и определители.  
Тема 2. Решение систем линейных уравнений  
Тема 3. Векторные пространства.  
Тема 4. Линейные операторы.

## ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

**Цели и задачи дисциплины.** Целью дисциплины является формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, а также о методах их исследования. Задачами изучения дисциплины являются усвоение методов количественной оценки случайных событий и величин, формирование умений содержательно интерпретировать полученные результаты.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-5, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** случайные события и случайные величины, законы распределения;

закон больших чисел, методы статистического анализа; принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин, принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических гипотез.

**Уметь:** составлять и решать различные вероятностные задачи, использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах, оценивать различными методами генеральную совокупность и её параметры по данным выборочной совокупности, обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез.

**Владеть методами** вычисления вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин.

### Содержание дисциплины:

Тема 1. Случайные события.

Тема 2. Случайные величины.

Тема 3. Статистическое оценивание

Тема 4. Проверка статистических гипотез

Тема 5. Дисперсионный анализ

Тема 6. Корреляционный анализ

Тема 7. Регрессионный анализ (двумерная модель)

## ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

**Цели и задачи дисциплины:** Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера. Задачами изучения данной дисциплины являются: обучение студентов теоретическим основам курса,

овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-5, ПК-22.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории автоматов, теории алгоритмов; элементы математической лингвистики и теории формальных языков.

**Уметь:** использовать методы дискретной математики при изучении дисциплин математического и естественно - научного и профессионального цикла.

**Владеть:** комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Множества.

Тема 2. Математическая логика.

Тема 3. Графы.

## **МИКРОЭКОНОМИКА**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний в области экономических процессов; умений и навыков экономического анализа на микроуровне; выработка экономического мышления, способствующего компетентному подходу при принятии решений в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) **Знать:**

- теорию и методологию микроэкономики как составной части экономической теории;
- основные экономические категории;
- основы теории спроса и предложения;
- закономерности функционирования рыночной экономики;
- механизм рыночного ценообразования, специфику его функционирования в зависимости от уровня развития конкурентной среды;
- теорию потребительского выбора и теорию фирмы;
- теорию производства и экономических издержек;
- специфику ценообразования на факторных рынках;
- основы теории распределения.

2) **Уметь:**

- давать грамотные определения основных понятий курса;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в рамках изучаемой дисциплины;
- применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем;
- давать оценку экономическим ситуациям, объяснять причины важнейших экономических явлений;
- пользоваться методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микроуровне;
- строить кривые спроса и предложения на основе статистических данных;
- рассчитывать показатели эластичности спроса и предложения;
- определять рыночную власть фирмы в отрасли на основе расчета индексов монопольной власти;
- оценивать, в общих чертах, положение фирмы на рынке;
- использовать при экономическом анализе основные особенности на ресурсных рынках.

### **3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:**

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию экономической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью к саморазвитию и повышению своей квалификации;
- способностью понимать сущность и значение экономических процессов в развитии современного общества;
- способностью работать с экономической информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3, ОК-7

### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Введение в предмет микроэкономики

Тема 2. Методология микроэкономического анализа

Тема 3. Рыночная экономика: сущность, условия функционирования, основные черты

Тема 4. Основы теории спроса и предложения.

Тема 5. Рыночное равновесие.

Тема 6. Эластичность спроса и предложения.

Тема 7. Теория потребительского выбора

Тема 8. Фирма в рыночной экономике: понятие, мотивация, процесс производства, издержки производства и прибыль фирмы.

Тема 9. Издержки производства в краткосрочном и долгосрочном периодах.

Тема 10. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции.

Тема 11. Монополия

Тема 12. Олигополия

Тема 13. Монополистическая конкуренция

Тема 14. Факторные рынки: понятие, виды, особенности спроса и предложения

Тема 15. Рынок труда, капитала и земли.

Тема 16. Доход и его распределение на микроуровне.

## МАКРОЭКОНОМИКА

Целью дисциплины является формирование у студентов целостного представления о важнейшем разделе современной экономической теории – макроэкономике, которая изучает условия, факторы и результаты развития национальной экономики в целом, основные сектора и рынки экономики, богатство и доход нации, темпы и факторы экономического роста, цикличность экономического развития, механизмы государственного регулирования экономики, социальная политика государства и др. Результатом изучения курса должна стать выработка у студентов экономического мышления, способствующего компетентностному подходу при принятии решений в практической деятельности.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:**

- теорию и методологию макроэкономике как составной части экономической теории;
- основные экономические категории;
- закономерности функционирования рыночной экономики;
- систему основных макроэкономических показателей, методы их расчета;
- теории макроэкономического равновесия;
- проблемы неравновесия в экономике, цикличности ее развития;
- причины и следствия инфляции и безработицы, методы борьбы с ними;
- теории экономического роста, его типы и факторы;
- цели и методы макроэкономической политики в современной рыночной экономике.

**4) Уметь:**

- давать грамотные определения основных понятий курса;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в рамках изучаемой дисциплины;
- применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем;
- давать оценку экономическим ситуациям, объяснять причины важнейших экономических явлений;
- пользоваться методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на макроуровне;
- строить основные модели макроэкономического равновесия;
- рассчитывать показатели ВВП, номинального и реального ВВП, дефлятор ВВП;
- рассчитывать показатели экономического роста;
- оценивать, в общих чертах, макроэкономическое положение страны на основе анализа макроэкономических индикаторов;

#### **5) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать/:**

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию экономической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью к саморазвитию и повышению своей квалификации;
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- способностью работать с экономической информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

■

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3, ОК-7.

#### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Предмет и метод макроэкономики

Тема 2. Основные макроэкономические показатели

Тема 3. Финансовый рынок

Тема 4. Рынок труда

Тема 5. Макроэкономическое равновесие

Тема 6. Экономический рост

Тема 7. Цикличность экономического развития



Тема 8. Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике

Тема 9. Бюджетно-налоговая политика

Тема 10. Кредитно-денежная политика

Тема 11. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и капитала

Тема 12. Инфляция и безработица

Тема 13. Государственная социальная политика

Тема 14. Мировое хозяйство и международные экономические отношения

## **ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Цели и задачи дисциплины:** Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и профессиональных компетенций применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач.

Задачей изучения дисциплины является знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-8, ПК-24.

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

#### **Знать:**

понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;  
методы структурного и объектно-ориентированного программирования;  
основные приёмы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы автономной отладки и тестирования программ, объектно-ориентированное программирование.

#### **Уметь:**

разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования;  
разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ;  
оформлять программную документацию.

#### **Владеть:**

навыками программирования в современных средах

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1. Алгоритмизация процессов обработки данных.  
Тема 2. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня. Структуры данных.  
Тема 3. Программирование базовых алгоритмов обработки данных.  
Тема 4. Основы тестирования и отладки программ.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**Цели и задачи дисциплины:** **Цель** – развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства.

**Задачи** – дать знания по вопросам:

Обеспечение информационной безопасности личности, общества и государства; Методологии создания систем защиты информации и систем защиты от информации;

Методов и средств информационного противоборства; Оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; Политики информационной безопасности компании; Стандартов и нормативных документов в области информационной безопасности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-18, ПК-22.

**В результате изучения дисциплины студенты должны:**

**Знать:** виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности личности, общества, государства; основные термины по проблематике информационной безопасности; правовые аспекты обеспечения информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития систем и методов защиты информации; современные подходы к построению систем защиты информации; компьютерную систему, как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;

**Уметь:**

выявлять и классифицировать угрозы информационной безопасности, разрабатывать модели злоумышленников, разрабатывать политики информационной безопасности организации, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; реализовывать защиту информационных систем от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; применять методы и средства защиты конфиденциальной информации, включая криптографические средства.

**Владеть:** навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; правилами и приемами защиты сведений, составляющих государственную тайну, коммерческую тайну, а также персональных данных; работы с инструментальными средствами защиты информации.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Основные положения теории информационной безопасности.

Терминология. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации.

Тема 2. Информационное противоборство в государственной, военной и экономической сферах, методы и средства его ведения.

Тема 3. Компьютерная система как объект информационного воздействия. Угрозы информации. Модель злоумышленника. Защита от вредоносных программ.

Тема 4. Методы и средства обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. Организационно-правовые, программно-аппаратные, в т.ч. криптографические, методы защиты информации.

Тема 5. Защита информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, от технических разведок.

Тема 6. Критерии защищенности компьютерных систем. Международные стандарты информационной безопасности. Лицензирование и сертификация.

Тема 7. Безопасность компьютерных систем. Безопасность Интернет.

## **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Цели и задачи дисциплины:** овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;

место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС.

### **Уметь:**

использовать различные операционные системы в сетевом, локальном и мобильном режимах; пользоваться инструментальными средствами ОС, создать командный файл с использованием управляющих конструкций,

использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.

**Владеть** навыками:

работы в современной программно–технической среде в различных операционных системах; анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов.

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Назначение и функции операционных систем.

Тема 2. Архитектура (структура) операционных систем.

Тема 3. Процессы и потоки.

Тема 4. Управление памятью.

Тема 5. Ввод-вывод и файловые системы.

Тема 6. Безопасность операционных систем.

Тема 7. Операционные системы.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Целью изучения дисциплины является** получение знаний о методологиях и перспективных информационных технологиях проектирования, профессионально-ориентированных информационных систем в области экономики, о методах моделирования информационных процессов в области экономики, выработки умений по созданию системных и детальных проектов ИС в области экономики, применение их области экономики.

**Задачи изучения дисциплины.**

Рассмотреть стандарты проектирования информационных систем на примере ГОСТ 34 и ИСО МЭК 12207. Ввести понятие профиля информационной системы. Изучить методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием. Рассмотреть методику системного проектирования ИС: предпроектное обследование, формирование требований к системе, создание прототипа ИС, создание системного проекта ИС. Изучить основные процедуры детального проектирования. На лабораторных занятиях познакомить с инструментальными средствами проектирования информационных систем и методикой системного и детального проектирования, сформировать умения и привить навыки, требуемые для формирования профессиональные компетенций, реализация которых приводит к созданию основных объектов профессиональной деятельности – Информационных систем.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:**

методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла,

оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления ИТ – проектами.

**2) Уметь:**

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

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:**

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: ОК-5, ОК-6, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-24.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Стандарты и профили в области ИС.

Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС.

Тема 3. Методика системного проектирования.

Тема 4. Основы детального проектирования компонентов ИС.

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Целями изучения дисциплины являются:**

- Развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры;
- Развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления;
- Привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений;

**Задачи дисциплины – дать знания по вопросам:**

- Обеспечения информационной безопасности информационных систем;
- Методологии создания систем защиты информации;
- Оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности информационных систем.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**ЗНАТЬ:**

Виды угроз информационным системам и методы обеспечения информационной безопасности;

Основные термины по проблематике информационной безопасности;

Перспективные направления развития средств и методов защиты информации;

Современные подходы к построению систем защиты информации;

Информационную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;

**УМЕТЬ:**

Выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в информационных системах; Выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации; Применять полученные знания при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований.

**ВЛАДЕТЬ:**

Навыками работы со средствами защиты информации, формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-18.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности России

Тема 2. Информационная война, методы и средства ее ведения.

Тема 3. Критерии защищенности компьютерных систем.

Тема 4. Защита информации, обрабатываемой в информационных системах.

Тема 5. Защита АС и СВТ от внешнего электромагнитного воздействия.

Тема 6. Заключение.

## **ЭКОНОМИКА ФИРМЫ**

**Целями изучения дисциплины являются:** получение системного, целостного представления о фирме как основном субъекте предпринимательской деятельности в условиях рынка, понимание взаимосвязи концепций экономической теории с кругом экономических проблем, решаемых менеджерами и экономическими службами фирмы при выходе на рынок и дальнейшем развитии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**1) Знать:**

- процессы, происходящие на производственном предприятии;
- методики расчета влияния параметров процессов на результаты деятельности промышленной фирмы;
- производственную структуру предприятия, типы промышленного производства, организацию производственного цикла;
- понятия основного и оборотного капитала фирмы;
- формирование издержек производства и ценовую политику фирмы;
- финансовые ресурсы фирмы и оценку результатов хозяйственной деятельности;
- инвестиционную политику фирмы;
- организацию труда и его оплаты;
- производственное планирование и разработку бизнес-плана;
- основные технико-экономические показатели производства и взаимосвязь между ними;
- направления развития производства, обеспечивающие повышение его эффективности;
- экономические проблемы научно-технического прогресса;
- организацию производственного и трудового процесса на предприятии;
- методику расчета калькуляции себестоимости продукции и цены предприятия;
- методику расчета показателей эффективности использования основных и оборотных средств, трудовых ресурсов.

## **2) Уметь:**

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия и их изменение под влиянием различных факторов;
- делать расчет производственной мощности и производственной программы предприятия;
- рассчитывать показатели движения и использования основных и оборотных средств;
- определять выработку и трудоемкость продукции;
- расчет месячной заработной платы при сдельной и повременной форме оплаты труда;
- рассчитать себестоимость единицы продукции и сметы затрат;
- рассчитать показатели прибыли и рентабельности;
- разработать и экономически обосновать бизнес-план;

## **3) Владеть:**

- навыком определения эффективности технических, технологических и организационных решений;

- навыком выбора оптимального варианта решения хозяйственных задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3, ОК-4.

### **Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Фирма как основной субъект предпринимательской деятельности

Тема 2. Модель функционирования фирмы в рыночной среде

Тема 3. Организационная структура фирмы и принципы управления

Тема 4. Капитал фирмы.

Тема 5. Персонал фирмы

Тема 6. Финансовые ресурсы и финансирование бизнеса.

Тема 7. Расходы и доходы фирмы

Тема 8. Инвестиционная деятельность фирмы

Тема 9. Информационные системы управления фирмой.

## **БАЗЫ ДАННЫХ**

### **Цель изучения дисциплины:**

Показать особенности технологии баз данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности.

Ориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий.

Осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных. Научить ручному проектированию БД.

Показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений.

Научить выбирать CASE-средства проектирования БД. Научить пользоваться CASE-средствами при проектировании БД.

Научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных СУБД.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **1) Знать:**

- основные понятия и компоненты баз данных, разновидности баз данных и их особенности, подходы к построению БД и сферы их применимости, особенности реляционной модели и их влияние на проектирование БД, языки описания и манипулирования данными разных классов (табличные языки, SQL, элементы 4GL), технологии организации БД;



- понятие предметной области и способы ее описания,
- классификацию и способы задания ограничений целостности;
- теорию реляционных БД: основные понятия, реляционная алгебра и реляционное исчисление, теория нормализации;
- методологии ER-моделирования, проектирование БД на основе ER-моделей;
- особенности работы в распределенной многопользовательской среде.

## **2) Уметь:**

- спроектировать структуру базы данных
  - o «ручным» способом
  - o с использованием выбранного CASE-средства
- описать БД (для реляционных БД - таблицы и связи между ними)
- задать ограничения целостности
- организовать ввод данных в БД
- реализовывать запросы, используя различные языковые средства
- создавать экранные формы и отчеты в среде конкретной СУБД.

## **3) Владеть/быть в состоянии продемонстрировать**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-20, ПК-21, ПК-24.

### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Банки данных – основные понятия
- Тема 2. Этапы проектирования баз данных.
- Тема 3. Логическая организация баз данных
- Тема 5. Физическая организация баз данных
- Тема 6. Основы теории реляционных баз данных.
- Тема 6. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.
- Тема 7. Дatalogическое моделирование.
- Тема 8. Проектирование баз данных на основе ER-модели
- Тема 9. Целостность баз данных.
- Тема 10. Организация ввода данных в базу данных.
- Тема 11. Языки запросов – общая характеристика.
- Тема 12. Табличные языки запросов.
- Тема 13. Язык SQL.
- Тема 14. Вывод информации из баз данных.
- Тема 15. Разработка приложений.
- Тема 16. Безопасность данных
- Тема 17. Распределенные БД.
- Тема 18. Объектно-ориентированные базы данных.
- Тема 19. Использование XML при работе с БД.

## **ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов умений и навыков применения методов программной инженерии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-17, ПК-20, ПК-21.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

историю создания и развития программной инженерии;  
профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;  
принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;  
задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; экономико-правовые основы разработки программных продуктов.  
основные и вспомогательные процессы программной инженерии;  
преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения;  
основы жизненного цикла программных средств.

### **Уметь:**

формулировать требования к создаваемым программным комплексам;  
формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;  
использовать международные и отечественные стандарты создания программного обеспечения: ГОСТ 34, ГОСТ ИСО 12207;  
разрабатывать программные комплексы с использованием методов программной инженерии.

### **Владеть:**

методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии.  
методами разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение.

- Тема 2. Модели и профили жизненного цикла программных средств на базе стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
- Тема 3. Управление проектами программных средств.
- Тема 4. Основные процессы программной инженерии.
- Тема 5. Общие вопросы выполнения процессов программной инженерии.
- Тема 6. Методы и инструменты программной инженерии.
- Тема 7. Качество программного обеспечения.
- Тема 8. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.

## МАРКЕТИНГ

**Цели и задачи дисциплины.** Целью изучения дисциплины является формирование у учащихся маркетингового мировоззрения, получение ими базовых знаний в области маркетинговой политики компаний. Задачами учебного курса является знакомство учащихся с основными положениями теории маркетинга, обучение их приемам и методам функционального маркетинга, ознакомление с методами сбора и анализа маркетинговой информации, подготовка студентов к работе в условиях реального маркетинга.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** особенности и инструменты стратегического и операционного маркетинга, маркетинговую составляющую всех стадий создания и движения товара от его замысла до реализации спроса на него, инструменты товарного маркетинга, ассортиментной и марочной политики, принципы маркетингового ценообразования, технологию сбыта товаров, методы формирования каналов товародвижения, способы продвижения товаров, методологию маркетинговых исследований.

**Уметь:** ориентироваться на рынке маркетинговой информации, грамотно организовывать сбор и обработку необходимых для исследования данных, осуществлять анализ рыночных параметров, разрабатывать маркетинговые стратегии, исходя из результатов ситуационного анализа и целей фирмы, применять полученные знания на практике, в сфере управления рыночными процессами, их регулирования и исследования.

### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Понятие и организация маркетинга
- Тема 2. Маркетинговая среда фирмы
- Тема 3. Спрос как объект маркетинга
- Тема 4. Стратегический маркетинг

- Тема 6. Ценовой маркетинг
- Тема 5. Товарный маркетинг
- Тема 7. Сбытовой маркетинг
- Тема 8. Маркетинговые коммуникации
- Тема 9. Маркетинговые исследования.

## МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Цели и задачи дисциплины.** Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системных научных фундаментальных знаний в области менеджмента; приобретение студентами практических навыков выполнения основных функций менеджмента и других видов деятельности, применение на практике полученных знаний и умений в соответствии с международными требованиями к избранному виду деятельности. Задачами изучения дисциплины является овладение содержанием управленческой деятельности, подготовка конкурентоспособных специалистов высшего и среднего уровня, обеспечивающих организации выполнение миссии и достижение ее целей.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** менеджмент в системе понятий рыночной экономики; системы и механизмы менеджмента: функции и организационные структуры; модели, методологии и организация процесса разработки управленческого решения; эволюцию теории, практики, особенности российского менеджмента, организацию как систему управления, принципы управления персоналом, формы власти, самоменеджмент и руководство.

**Уметь:** выполнять функции и использовать методы менеджмента; принимать решения; управлять конфликтами, стрессами, изменениями в организации и оценивать эффективность управления.

### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Эволюция концепций менеджмента.
- Тема 2. Организация как система управления.
- Тема 3. Функции менеджмента их взаимосвязь и динамизм.
- Тема 4. Методы менеджмента.
- Тема 5. Решения в менеджменте.
- Тема 6. Принципы управления персоналом.
- Тема 7. Власть, влияние, лидерство, самоменеджмент и руководство.
- Тема 8. Управление конфликтами, стрессами и изменениями.
- Тема 9. Оценка эффективности управления.

## **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования вычислительных комплексов и сетей, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-22, ПК-24.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций; сетевые протоколы; принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения вычислительных сетей, особенности их функционирования.

**Уметь:**

выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;

использовать аппаратные и программные средства вычислительных сетей (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач; работать в качестве пользователя вычислительной системы в различных режимах и с различными программными средствами, обосновывать выбор комплекса технических средств для построения вычислительной системы.

**Владеть:** навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.

### **Содержание дисциплины.**

Тема 1. Введение в дисциплину.

Тема 2. Принципы построения вычислительных систем.

Тема 3. Функциональная и структурная организация вычислительных систем.

Тема 4. Программное обеспечение вычислительных систем.

Тема 5. Телекоммуникационные системы в корпоративных компьютерных сетях.

Тема 6. Заключение. Перспективы развития вычислительных систем и сетей.

## ЭКОНОМЕТРИКА

**Цель преподавания курса** – дать студентам научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностям экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария.

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **1) Знать:**

- методы корреляционного и регрессионного анализа, снижения размерности;
- методы многомерной классификации объектов - кластерный и дискриминантный анализы;
- владеть алгоритмами проверки статистических гипотез о значимости параметров модели и коэффициентов;
- интерпретировать полученные результаты анализа социально-экономических явлений и процессов;

### **2) Уметь:**

- грамотно применять эконометрический инструментарий для анализа и прогнозирования сложных социально-экономических процессов и явлений;
- интерпретировать полученные результаты;
- делать практические выводы.

### **3) Иметь представление:**

- об основных методах и приемах, позволяющих моделировать и прогнозировать сложные социально-экономических процессы и явления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-7, ПК-5, ПК-23.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Введение в эконометрику.

Тема 2. Обобщенная линейная модель множественной регрессии.

Тема 3. Линейные регрессионные модели с переменной структурой.

Тема 4. Нелинейные модели регрессии и линеаризация.

Тема 5. Модели стационарных и нестационарных временных рядов.

Тема 6. Прогнозирование, основанное на использовании моделей временных рядов.

Тема 7. Системы линейных одновременных уравнений и их идентификация.

## ПРАВО

**Цели и задачи дисциплины:** Данная учебная дисциплина преследует цель подготовки квалифицированных специалистов в области правовых основ информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения,

связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами навыков работы с нормативно-правовыми актами, практикой их толкований и применения по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики; расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОПК -1.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** теоретические основы в области правовых основ информатики, информационных прав и свобод человека и гражданина, защиты интеллектуальных прав в информационной сфере; основы законодательства Российской Федерации в области информатики; структуру, виды и специфику информационно-правовых норм; конституционные гарантии защиты информационных прав и международно-правовые и конституционные основания их ограничений; сущность, назначение и характерные черты правового регулирования информационных отношений.

**Уметь:** пользоваться специальными источниками информации: Интернет – ресурсами, правовыми базами Гарант, Консультант+; решать задачи, связанные с деятельностью в информационной сфере; квалифицированно решать вопросы, связанные с применением знаний из различных разделов информационного права; пользоваться основной и дополнительной литературой по изучаемому курсу; анализировать процессы, связанные с развитием информационных отношений и изменениями в их правовом регулировании; применять на практике полученные знания и навыки.

**Владеть навыками:** решения задач, связанных с деятельностью в информационной сфере; работы с правовыми базами Гарант, Консультант+.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации в области информатики

Тема 2. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации

Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики

Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики

Тема 5. Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей

Тема 6. Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись.

Тема 7. Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики

Тема 8. Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей

Тема 9. Юридическая ответственность за правонарушения и преступления в информационной сфере.

## **ФИЗИКА**

**Цели и задачи дисциплины:** формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-20.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; физические принципы работы технических устройств ИКТ; приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики.

**Уметь:** проводить экспериментальные исследования физических явлений и оценивать погрешности измерений.

**Владеть:** навыками и приемами решения конкретных задач из различных областей физики, а также начальными навыками проведения экспериментальных исследований, различных физических явлений.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 2. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Тема 3. Электростатика.

Тема 4. Постоянный ток.

Тема 5. Магнетизм.

Тема 6. Электромагнитные колебания и волны.

Тема 7. Квантовая физика.

Тема 8. Оптика.

Тема 9. Атомная и ядерная физика.

## **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

**Цель изучения дисциплины** "Введение в профессию: основы профессиональной деятельности, организация научно-исследовательской работы" дать студенту-первокурснику достаточно полное и конкретное представление о выбранной им специальности, о рациональном пути и



методах ее получения, перспективах деятельности будущего молодого специалиста в народном хозяйстве.

Задачи преподавания дисциплины:

- дать целостное представление об информатике и ее роли в экономике;
- рассказать студентам, используя простую терминологию, о ключевых аппаратных, программных и технологических решениях в области компьютерных и информационных технологий;
- раскрыть суть и возможности технических и программных средств информатики;
- научить базовым технологиям решения экономических задач с применением информационных систем и технологий

Рабочая программа "Введение в профессию: основы профессиональной деятельности, организация научно-исследовательской работы" относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин. Рабочая программа включает перечень тем с указанием объема аудиторных занятий и самостоятельной работы, краткое содержание курса, перечень основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, формы текущего и промежуточного контроля знаний студентов. Указаны рекомендуемые педагогические методы обучения и формы организации занятий, приведены вопросы для самоконтроля, примерный перечень заданий для самостоятельной работы студентов.

## ПСИХОЛОГИЯ

**Целью дисциплины** является на основе предшествующего изучения учебных курсов обеспечить освоение студентами ключевых принципов психолого-этических аспектов делового общения, приобретение навыков оптимального поведения в разнообразных ситуациях, оптимизации необходимых психологических условий в служебной обстановке, особенно при осуществлении деловых межэтнических и межнациональных контактов.

**Задачи изучения дисциплины.**

Задачами изучения дисциплины является:

- 1) - анализ вербальных и невербальных способов общения и специфики их проявлений,
- 2) - раскрытие особенностей публичных выступлений и этику деловых встреч, проведения семинаров и презентаций,
- 3) - овладения методами психологической диагностики, приемами описания психологических состояний субъектов производственной деятельности, отдельных работников, руководителей, коллективов,  
- выработка умений и навыков изменения психологических состояний того или иного субъекта путем применения специальных психологических технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**1) Знать:** о взаимосвязи дисциплины «Психология» с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; о взаимосвязи нравственных качеств, культуры поведения, психологического фактора, внешнего облика с профессиональными знаниями, умениями и навыками; об этических нормах, психических явлениях, состояниях, свойствах личности, правилах служебного этикета;

**2) Уметь:** использовать полученные знания и навыки в области психологии в практике делового общения, использовать психолого-этические нормы взаимодействия в коллективе на разных уровнях служебной иерархии (начальство и подчиненные, руководители, подчиненные в отношениях между собою, этикет общения с посетителями и клиентами и т.д.);

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** спецификой взаимодействия с партнерами, клиентами и аудиторией на основе современных технических средств общения; нормы и принципы этики, функции и элементы культуры управления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ПК-24.

### **Содержание дисциплины:**

#### **Раздел I. Психология межличностных отношений как область научно-прикладного знания.**

Тема 1. История становления психологии как науки.

Тема 2. Предмет, проблематика и методы психологических исследований.

Тема 3. Научный метод как основа психологии деловых отношений. Смежные отрасли знаний.

#### **Раздел II. Организация как ведущая сфера деловых отношений. Власть и лидерство.**

Тема 4. Организация и её основные характеристики и процессы. Организационные цели.

Тема 5. Власть, её виды, основания и механизмы.

Тема 6. Власть и лидерство.

#### **Раздел III. Психология организационного общения.**

Тема 7. Общение и его роль в деловых отношениях.

Тема 8. Функции и виды межличностного общения.

Тема 9. Коммуникативный акт и его структура.

Тема 10. Механизмы и приёмы эффективного делового общения. Коммуникативная компетентность. Типичные трудности и ошибки в деловом общении.

#### **Раздел IV. Психология взаимоотношений в группе.**

Тема 11. Группа и индивид. Группа и организация. Природа и виды групп.  
Тема 12. Групповые процессы. Стадии формирования группы.  
Тема 13. Структурные характеристики группы: статус, роли, нормы, санкции.  
Тема 14. Психологическая совместимость в группе. Групповой подход к принятию решений.

#### **Раздел V. Личность как субъект деловых отношений.**

Тема 15. Индивид. Индивидуальность. Личность.  
Тема 16. Структура личности и основные индивидуальные переменные: темперамент, характер, способности, знания и умения, опыт.  
Тема 17. Социальные установки и ценности. Оценка и самооценка личности.  
Тема 18. Психические познавательные процессы.  
Тема 19. Эмоционально-волевая сфера человека.

#### **Раздел VI. Психология труда. Стресс.**

Тема 20. Профессиональная пригодность и работоспособность.  
Тема 21. Функциональные состояния: утомление, монотония, психическая напряженность.  
Тема 22. Стресс, дистресс и психическое здоровье. Общий адаптационный синдром.

#### **Раздел VII. Мотивация. Психология конфликта.**

Тема 23. Мотивация. Сущность, структура, объяснительные модели и теории.  
Тема 24. Конфликт. Сущность, структура и функции.  
Тема 25. Межличностные конфликты и их преодоление.

#### **Раздел VIII. Этика делового общения.**

Тема 26. Психологические особенности подготовки и проведения деловых бесед и переговоров.  
Тема 27. Этикет в деятельности современного делового человека.  
Тема 28. Этикет и культура поведения делового человека.

## **ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

**Цели и задачи дисциплины:** дать необходимые знания по основам системного анализа, практические умения и навыки, позволяющие успешно проводить анализ объектов информатизации и информационных систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-23.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем, целеобразования; что

такое система и экономическая система; основы и проблемы целеполагания; понятие модели и моделирования; измерительные шкалы; конструктивные и функциональные свойства систем; статические и динамические характеристики систем; общесистемные закономерности; системы управления; методы формализованного представления систем и методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; системы в организации; методики системного анализа.

**Уметь:** выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ и синтез экономических и информационных систем.

**Владеть:** навыками работы с инструментами системного анализа и формализованного представления систем

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Цели и закономерности целеобразования.

Тема 2. Измерения и шкалы.

Тема 3. Модели и моделирование.

Тема 4. Понятие системы.

Тема 5. Конструктивные свойства систем.

Тема 6. Функциональные свойства систем.

Тема 7. Системы в организации.

Тема 8. Классификация систем.

Тема 9. Системы управления.

Тема 10. Методы формализованного представления систем.

Тема 11. Методы неформализованного представления систем.

Тема 12. Методики системного анализа.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ**

**Цели изучения дисциплины** Целью курса “Методы оптимизации и исследование операций” является освоение основных идей методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем математического обеспечения, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на компьютере. В результате у студентов формируются теоретические знания, практические навыки по вопросам, касающимся принятия управленческих решений; студенты осваивают современные математические методы анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

ознакомление с основами процесса принятия решений в задачах управления; обучение теории и практике принятия решений в современных условиях хозяйствования; рассмотрение широкого круга задач, возникающих в

практике менеджмента и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ОПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-23.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** теоретические основы оптимизации и исследования операций; содержательную сторону задач, возникающих в практике менеджмента и маркетинга;

**Уметь:** использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций, идентифицировать проблему, в т.ч. для обработки информации;

**Владеть:** навыками принятия решений в современных условиях хозяйствования.

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Линейное программирование

Тема 2. Специальные задачи линейного программирования

Тема 3. Нелинейное программирование

Тема 4. Динамическое программирование

## **БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ**

**Цели изучения дисциплины.** Целью изучения дисциплины является: рассмотрение теоретических и методологических основ организации и ведения бухгалтерского учета в организациях Российской Федерации; формирование у студентов фундаментальных знаний по учетной политике предприятия в целях бухгалтерского учета; методологии учета объектов бухгалтерского наблюдения; методике формирования показателей в системе аналитического и синтетического учета. Задачей изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными законодательными и нормативными актами, регламентирующими ведение бухгалтерского учета активов, собственного капитала, обязательств, хозяйственных процессов, доходов, расходов и финансового результата; с понятиями и определениями отдельных объектов бухгалтерского наблюдения и методами их оценки, выработка у студентов практических навыков по разработке учетной политики предприятия в целях бухгалтерского учета;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3.

**В результате изучения дисциплины студенты должны:**

**Знать:** сущность и методики бухгалтерского (финансового) управленческого и налогового учета; нормативные акты по учету денежных средств, собственного капитала, внеоборотных активов, финансовых вложений и заемных средств; понятия, определения и термины, относящиеся к изучаемой дисциплине; унифицированные формы первичной учетной документации по отдельным объектам бухгалтерского наблюдения; методологию организации аналитического и синтетического учета отдельных объектов;

**Уметь:** правильно и своевременно документировать хозяйственные операции, связанные с движением денежных средств, собственного капитала, основных средств, нематериальных активов, финансовых вложений и заемных средств; отражать в учете операции, связанные с движением денежных средств; отражать в учете формирование и изменение собственного капитала предприятия; уметь достоверно отражать расходы по строительству объектов подрядным и хозяйственным способом; формировать первоначальную стоимость основных средств и нематериальных активов; рассчитывать размер амортизационных отчислений по объектам основных средств и нематериальных активов с использованием различных способов в соответствии с действующими нормативными документами; формировать финансовый результат при выбытии объектов основных средств и нематериальных активов; отражать результаты переоценки объектов основных средств на счетах; отражать в учете операции, связанные с предоставлением (получением) прав на использование объектов интеллектуальной собственности; уметь формировать первоначальную стоимость финансовых вложений; отражать в учете операции по поступлению и выбытию финансовых вложений; отражать в учете операции по получению и возврату заемных средств; рассчитывать размер расходов по обслуживанию заемных средств в соответствии действующими нормативными документами; решать ситуационные задачи, связанные с наличием и движением вышеуказанных объектов бухгалтерского наблюдения.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Сущность и содержание бухгалтерского учета

Тема 2. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации.

Тема 3. Объекты бухгалтерского учета.

Тема 4. Учет денежных средств

Тема 5. Учет собственного капитала

Тема 6. Учет долгосрочных инвестиций

Тема 7. Учет основных средств.

Тема 8. Учет нематериальных активов

Тема 9. Учет финансовых вложений

Тема 10. Учет кредитов и займов

Тема 11. Учет материально-производственных запасов.

Тема 12. Учет труда и заработной платы.

Тема 13. Учет затрат на производство.

- Тема 14. Учет готовой продукции и товаров.  
Тема 15. Учет внешнеэкономической деятельности.  
Тема 16. Учет расчетов и текущих обязательств.  
Тема 17. Учет финансовых результатов.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

### **Цели изучения дисциплины.**

Получение студентами теоретических знаний и практических навыков управлению информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла.

### **Задачи изучения дисциплины.**

Получение студентами теоретических знаний по организации управления информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла на предприятиях-производителях программных продуктов.

Получение студентами теоретических знаний по организации управления информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла на предприятиях, занимающихся реализацией программных продуктов и их интеграцией.

Получение студентами теоретических знаний по организации управления информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла на предприятиях-потребителях информационных систем.

Выработка практических навыков по формированию ИТ-стратегии компании.

Выработка практических навыков по организации создания информационных систем и их внедрения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-17, ПК-18.

**Знать:** понятие и сущность информационного менеджмента; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; возможные способы приобретения ИС, их преимущества и недостатки; составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС; понятие качества ИС; риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС; особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла; принципы стратегического и оперативного планирования ИС; особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия; основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС;

**Уметь:** оценивать ожидаемые риски закупки ИС, внедрения ИС и эксплуатации ИС; анализировать систему управления для последующей автоматизации; определять эффективность инвестиций в ИТ; оценивать возможные последствия реорганизации; составлять бизнес план

автоматизации; составлять договор на закупку ИС; оказывать консультационные услуги по выбору ИС; составлять договор на разработку ИС; управлять проектированием, программированием, тестированием и отладкой ИС; организовать обучение пользователей фирмы-потребителя ИС; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием; организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС; создавать единый коллектив для внедрения ИС; организовывать поддержание и поддерживать ИС в рабочем состоянии; организовывать распространение новых версий; организовывать управление и управлять эксплуатацией и сопровождением ИС.

**Владеть:** инструментарием управления проектами создания, внедрения и развития ИС: планирования, разработки, тестирования, контроля, оценки рисков, качества, стоимости, документирования.

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами умений и навыков практической работы:

- по проектированию экономических информационных систем (далее КИС);
- по разработке КИС на базе ПП «1С:Предприятие»;
- по использованию и модификации КИС на базе ПП 1С:Предприятие».

В результате освоения дисциплины студент должен:

**1) Знать:**

- структуру КИС, типы и назначение входящих в нее подсистем;
- методологию проектирования КИС;
- структуру системы программ «1С:Предприятие»;
- технологию создания КИС на базе «1С:Предприятие».

**2) Уметь:**

- ориентироваться в типовых КИС, созданных на базе платформы «1С:Предприятие»;
- самостоятельно вносить необходимые изменения в уже разработанную КИС;
- самостоятельно создать простейшую КИС с использованием ПП «1С:Предприятие».

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** навыки использования средств разработки КИС на базе платформы «1С:Предприятие».



Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

### **Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1. Введение
- Тема 2. Концепции системы «1С:Предприятие»
- Тема 3. Константы
- Тема 4. Регистры сведений
- Тема 5. Запросы
- Тема 6. Разработка интерфейса пользователя
- Тема 7. Табличный документ
- Тема 8. Справочники
- Тема 9. Формы
- Тема 10. Документ
- Тема 11. Отчеты

## **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений. Задачами изучения дисциплины является: подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных дискретных систем и проведения на них исследований.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ОПК-2, ПК-7, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать** классификацию видов математического моделирования, различные виды распределений (равномерное, геометрическое, биномиальное, отрицательно-биномиальное, пуассоновское), алгоритм моделирования случайных процессов;

**Уметь:** генерировать непрерывные случайные величины различными методами (обратной функции, суперпозиции, исключения), применять макроэкономические и микроэкономические модели (Самуэльсона - Хикс, Клейна, АТП)

**Владеть:** методами математического и имитационного моделирования

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Теоретические основы имитационного моделирования

- Тема 2. Имитация случайных величин и процессов. Модели базовых датчиков.  
Тема 3. Специальные методы генерации дискретных случайных величин.  
Тема 4. Методы генерации непрерывных случайных величин.  
Тема 5. Моделирование случайных процессов.  
Тема 6. Макроэкономические и микроэкономические модели.

## **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ**

Целью изучения дисциплины "Системы управления отношениями с клиентами" является формирование у студентов теоретических знаний об информационных системах управления взаимоотношениями с клиентами, по сегментации, мотивации потребителей, и получение навыков самостоятельной работы с функционалом CRM систем.

Учебными задачами дисциплины являются: получение знаний об архитектуре и функциональности CRM систем, об автоматизации продаж, маркетинга, сервиса, об особенностях внедрения проектов CRM, о перспективах развития клиентоориентированных технологий, а также приобретение студентами практических навыков по работе с клиентской базой, по учету и стимулированию продаж, по настройке готовых типовых CRM решений.

Для успешного освоения дисциплины «Системы управления отношениями с клиентами», студент должен:

1. Знать основные понятия, цели, функциональность, классификацию CRM систем; основные принципы клиентоориентированного подхода к управлению организацией; особенности выбора и внедрения CRM систем; перспективы развития клиентоориентированных технологий
2. Уметь оценивать информационные потребности клиентов с помощью современных информационных технологий; оценивать экономическую эффективность CRM систем; осуществлять выбор средств автоматизации процессов, связанных с взаимодействиями персонала и клиентов
3. Владеть навыками работы в CRM системах; оперативно управлять клиентской базой, продажами, маркетингом и сервисами; формировать отчетность и планировать маркетинговые кампании.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-7, ПК-3.

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Концепция управления отношениями с клиентами**

Концепция управления отношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM), основные понятия и место в современном бизнесе.

Основные цели и задачи CRM систем. CRM функциональность. Классификация CRM систем, преимущества. Источники эффективности CRM. История развития CRM. Потребности клиентов и модель затрат клиентов.

## **Тема 2. Функциональность информационных систем управления взаимоотношениями с клиентами**

Регистрация потребности клиентов. Управление клиентской базой. Оперативное управление продажами. Координация работы сотрудников. Планирование контактов, встреч. Аналитические отчеты. Анализа цикла продаж – «воронка продаж». Планирование, проведение и управление маркетинговых кампаний. Управление ресурсами и бюджетами на маркетинг. Инструменты проведения исследований и опросов клиентов. Автоматизация рассылок разным группам клиентов. Работа с обращениями и контрактами, совместное использование контрактов и обращений. Использование базы знаний. Создание очередей и управление ими. Планирование сервиса.

## **Тема 3. Внедрение и настройка CRM систем**

Методология выбора CRM систем. Готовые типовые российские и мировые CRM решения. Риски внедрения CRM систем. Методология внедрения CRM систем, особенности внедрения. Оценка экономической эффективности CRM систем. Настройка CRM систем. Настройка пользователей и рабочих групп. Настройка форм и представлений. Настройка решений.

## **Тема 4. Перспективы развития клиентоориентированных технологий**

Управление опытом клиента (СЕМ). Клиент, управляющий отношениями с компанией (СМР). Облачные технологии в CRM (SaaS). Интеграция CRM с BPM системами. Социальный CRM.

# **РЕИНЖИНИРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ**

**Цель освоения учебной дисциплины** заключается в теоретическом и практическом изучении принципов работы средств управления бизнес-процессами, усвоении технологий работы в среде BPM.

Задачей изучения дисциплины является освоение студентами методологии создания исполняемых моделей бизнес-процессов на базе платформы «BPM Suite».

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

### **1) Знать:**

- сущность понятия бизнес-процесса и принципы организации системы управления на предприятии на основе процессного подхода;
- методы и подходы к практической реализации системы управления бизнес-процессами предприятия;
- основные этапы и задачи цикла совершенствования бизнес-процессов; принципы и инструменты моделирования и анализа бизнес-процессов;

- методы формирования (расчета) экономических показателей деятельности на основе моделирования и анализа бизнес-процессов,
- основные возможности и инструментарий автоматизации системы управления бизнес-процессами.

## **2) Уметь:**

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
- анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
- решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
- обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
- документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла
- использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств
- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов
- моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы
- принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
- принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС
- проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС
- применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем
- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
- готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

### **3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:**

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов;
- собирать и анализировать информацию об организации деятельности предприятия,
- собирать, обрабатывать и анализировать информацию о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений;
- строить модели (графические схемы) бизнес-процессов на основе собранной информации, применять методы динамического и стоимостного анализа на основе моделей бизнес-процесса,
- готовить отчеты по результатам информационно-аналитической деятельности;
- инструментарием и поддерживаемыми им методиками моделирования и анализа бизнес-процессов.
- использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы;
- применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-18.

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Управление бизнес-процессами

Тема 2. Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN. Моделирование бизнес-процессов в BPM.

Тема 3. Исполнение бизнес-процессов в среде BPM. Программирование автоматических активностей.

Тема 4. Измерение показателей исполнения бизнес-процессов. Имитационное моделирование бизнес-процессов.

## **ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Целями изучения дисциплины «Информационно-аналитические системы» (ИАС) являются:

- формирование у студента личностных и профессиональных качеств, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность,

связанную с анализом, разработкой и внедрением информационно-аналитических систем;

- изучение студентами, обучающимися по специальностям, указанным в п.1 Рабочей учебной программы, проблематики и областей использования методов автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с употреблением современных инструментальных средств широкого применения и специализированных пакетов прикладных программ;

- освоение основ разработки и сопровождения систем загрузки данных, информационных хранилищ (ИХ), технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность в различных предметных областях;

- познание основ проблематики и областей использования искусственного интеллекта, экспертных и основанных на знаниях систем.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:** теоретические основы построения информационно-аналитических систем как консолидирующего средства для создания интегрированной корпоративной информационной системы экономического и иного назначения, основы создания систем поддержки принятия решений; основы построения экспертных и других систем искусственного интеллекта.

**2) Уметь:** создавать архитектуру информационно-аналитической системы, проектировать системы загрузки данных в информационные хранилища, обработки запросов и представления результатов анализа, взаимодействия с администраторами ИАС, применения инструментальных средств экспертных и других систем искусственного интеллекта.

**3) Владеть** навыками применения и проектирования отдельных модулей информационно-аналитических систем различных уровней и систем в целом; быть в состоянии продемонстрировать свои знания и умение в любых условиях практической деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7, ОПК-2, ОПК-4, ПК-22.

**Содержание дисциплины:**

Раздел I. Тема 1 Основные понятия информационно-аналитических и интеллектуальных систем.

Тема 2. Информационное пространство, система экономических и других показателей как среда анализа деятельности, а также функционирования искусственного интеллекта.

Раздел II. Тема 3. Технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных. Концепция информационных хранилищ.

Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных.

Раздел III. Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта.  
Тема 6. Основы применения, управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.

## **ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Целями изучения дисциплины являются.**

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических и практических навыков по разработке надежного, качественного программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки. Степень достижения цели определяется тем уровнем профессионализма, на котором будут решены поставленные задачи.

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **1) Знать:**

Жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов, CASE – средства; методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования; методики, языки и стандарты информационной поддержки изделий (CALS – технологии) на различных этапах их жизненного цикла; особенности современных методологий и технологий создания программных средств; организацию проектирования ПС и содержание различных этапов процесса проектирования; задачи и методы тестирования и отладки программных средств; классификационную схему программных ошибок; типовые средства и методы разработки надежного программного обеспечения; принципы и методы создания сложных программных средств на основе концепции и стандартов открытых систем, CASE- систем, языков 4-го поколения.

### **2) Уметь:**

Планировать, организовывать и проводить научные исследования; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач; проектировать, конструировать и отлаживать программные средства в соответствии с заданными критериями качества и стандартами; выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность программных средств; осуществлять тестирование программных средств с целью повышения их качества и надежности; осуществлять моделирование требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями; оформлять документацию на программные средства.

### **3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать**

Навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, методиками сбора, переработки и

представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов докладов и лекций; навыками коллективной работы при проектировании, конструировании, отладке и оценке программных средств; основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по ПО ПЭВМ; способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-17.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Жизненный цикл программных средств.

Тема 2. Системный анализ и проектирование программных средств.

Тема 3. Внутреннее проектирование и разработка программных средств.

Тема 4. Тестирование программных средств.

Тема 5. Документирование программных средств.

Тема 6. Испытания и сертификация программных средств.

Тема 7. Сопровождение и конфигурационное управление программными средствами.

Тема 8. Технология структурного программирования

Тема 9. Технология объектно-ориентированного программирования.

Тема 10. Технология сборочного программирования.

Тема 11. Технология применения CASE-систем.

Тема 12. Internet-Intranet -технология.

Тема 13. Экстремальное программирование.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Цели и задачи дисциплины:** Изучение студентами проблематики и областей использования методов и средств искусственного интеллекта в экономических информационных системах, освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на знаниях, привитие навыков практических работ по проектированию баз знаний.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** назначение и классы интеллектуальных информационных систем (ИИС); состав подсистем классов ИИС; модели и процессы жизненного цикла ИИС; стадии создания ИИС; технологии сбора,



накопления, извлечения, структурирования, распространения и использования знаний; методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИИС; методы и средства организации и управления проектом ИИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИИС; методы представления знаний; архитектуру систем, основанных на знаниях (СОЗ); методы и средства проектирования СОЗ, особенности создания баз знаний (БЗ);

**Уметь:** проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИИС; проводить формализацию и реализацию БЗ; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИИС, оценивать качество и затраты проекта;

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИИС; работы с инструментальными средствами проектирования БЗ, управления проектами ИИС.

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Общая характеристика интеллектуальных информационных систем

Тема 2. Технология создания СОЗ

Тема 3. Создание и использование статических СОЗ

Тема 4. Динамические СОЗ.

### **КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Целью изучения дисциплины является** получение студентами знаний об общих принципах работы КИС, их архитектуре, применении их функциональных возможностей в экономической сфере, а также выработка практических навыков эксплуатации систем данного класса.

**В результате освоения дисциплины Корпоративные ИС обучающийся должен:**

**1. Знать:** методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления ИТ – проектами.

**2. Уметь:** проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;

проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОК-3, ОК-7, ПК-3.

### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Общие принципы ERP
- Тема 2. Введение в SAP NetWeaver
- Тема 3. Процессы заготовки в SAP ERP
- Тема 4. Процессы планирования в SAP ERP материалов
- Тема 5. Процессы управления жизненным циклом продукта в SAP ERP
- Тема 6. Процессы выполнения производства в SAP ERP
- Тема 7. Процессы управления складами и запасами в SAP ERP
- Тема 8. Управление заказами клиентов в SAP ERP
- Тема 9. Управление основными средствами предприятия и сервисное обслуживание клиентов в SAP ERP
- Тема 10. Управление программами и проектами в SAP ERP
- Тема 11. Управление человеческим капиталом в SAP ERP
- Тема 12. Финансы в SAP ERP
- Тема 13. Внутренний учет и отчетность в SAP ERP
- Тема 14. Бизнес информация и аналитика в SAP ERP
- Тема 15. Стратегическое планирование на предприятии в SAP ERP
- Тема 16. Методология и технология внедрения и сопровождения систем на базе решений SAP. Организационная структура внедрения. Технологические средства (SAP Solution Manager).

## **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

**Основной целью курса является** получение студентами теоретических знаний по организации СППР и СПИР и выработке практических навыков по их разработке и использованию и ознакомление с концепциями развития этих систем. Задачи изучения дисциплины: формулировка требований к системам поддержки принятия и исполнения решений предприятием; разработка элементов, внедрения, оценки для последующих закупок, умения эксплуатации этих систем; проведение сравнительного анализа и оценки их рынка.

## **В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:** смысл поддержки принятия и исполнения решения ЛПР, виды информационной и инструментальной поддержки ЛПР и исполнения решений на различных этапах цикла принятия; эволюцию поддержки решений, эволюцию поколений ИС; возможности СППР и СПИР, компоненты СППР и СПИР; типы ИТ в СППР и СПИР, применяемых на различных этапах принятия решения: особенности инструментария групповых решений: методов их выработки и средств коммуникаций; особенности распределенных СППР и СПИР, возможности использования ГВС для организации работы распределенных ИС; виды и характеристики КИС, подходы к созданию КИС, классификацию информационных потоков на предприятии как основы выявления структурированных и слабоструктурированных задач; классификацию рисков, возникающих при применении ИС; что представляет собой интегрированная СППР и СПИР; стоимостные показатели, являющиеся элементами бизнес-плана как части проекта разработки и внедрения СППР и СПИР; критерии выбора инструментов СППР и СПИР.

**2) Уметь:** рассматривать управленческую деятельность как объект консультирования; анализировать организационную структуру предприятия до и после установки ИС; распределять функциональные обязанности и полномочия после внедрения ИС; формулировать требования ЛПР к СППР и СПИР; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; применять системный подход в проектировании ИС, формулировать требования ЛПР при создании СППР и СПИР к ее функциональному исполнению; формулировать требования при заказе на разработку и внедрении КИС с точки зрения поддержки принятия и исполнения решений; анализировать возможность появления рисков при разработке и внедрении СППР и СПИР, управлять рисками при проектировании и внедрении СППР и СПИР; организовать OFF-line обучение на рабочем месте ЛПР, как средства; осуществлять выбор СППР и СПИР, исходя из потребностей и возможностей предприятия.

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:** методами выявления факторов, влияющих на развитие ИС; методами выбора инструментария для каждого этапа принятия решения; методами оценки СППР и СПИР для конкретного применения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Управленческая деятельность как объект автоматизации.

Тема 2. Поддержка принятия и исполнения решений на предприятии.

Тема 3. Эволюция поддержки решения и поколения ИС.

- Тема 4. Определение и состав СППР.  
Тема 5. Инструменты (СППР) на этапах принятия решения.  
Тема 6. ИС мониторинга исполнения решения в СПИР: виды, классификация, выбор.  
Тема 7. ИС поддержки групповых решений.  
Тема 8. Географически-распределенная СППР и мобильный ВІ.  
Тема 9. Использование СППР и реорганизация и реинжиниринг предприятия.  
Тема 10. Корпоративные ИС (КИС) - как пример СППР и СПИР с вертикальной и горизонтальной интеграции.  
Тема 11. Риск менеджмент СППР.  
Тема 12. Адаптация (обучение) ЛПР в интегрированной СППР (ИСППР).

## ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

**Целью изучения дисциплины является:** приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного и детального проектирования ИС.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:** Методологии индустриального проектирования информационных систем; правила определения требований к системе; состав показателей оценки и выбора проектных решений; методики, методы и средства управления процессами проектирования, назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы информационного обслуживания; методологии и технологии проектирования ИС.

**2) Уметь:** Использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС.

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:** навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной

области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-17, ПК-18, ПК-22.

#### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Планирование и контроль проектных работ.
- Тема 2. Разработка документации проекта ИС.
- Тема 3. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта.
- Тема 4. Проектирование технологических процессов обработки данных.
- Тема 5. Применение типовых проектных решений.

## **ЛОГИКА**

Основные цели освоения курса «Логика»: ознакомление студентов с формами и приемами рационального познания, создание у них общего представления о логических методах и подходах, используемых в области экономики, менеджмента, права и юриспруденции, формирование практических навыков рационального и эффективного мышления.

В процессе изучения логики студенты должны получить знания об основных принципах и понятиях логики, понять сущность применяемых в ней методов, узнать законы и правила различных логических теорий, а также основные ошибки, связанные с их нарушением.

Они должны научиться логически корректно использовать концептуальный аппарат своей науки, грамотно готовить и анализировать документы, четко и ясно формулировать суть возникающих в процессе профессиональной деятельности проблем, правильно выдвигать и эффективно проверять гипотезы (версии), доказательно строить свои публичные выступления, обнаруживать логические ошибки и уловки оппонентов, устранять парадоксы, разоблачать софизмы и паралогизмы.

В ходе учебного процесса студенты должны получить практические навыки решения различных логических задач и упражнений, четкого и ясного формулирования своих мыслей, построения выводов и доказательств, определений и классификаций, опровержения логически некорректных умозаключений.

Основные виды занятий

- лекции;
- семинарские занятия;
- практикумы;
- форумы on-line;

- чаты on-line;

Особенность их проведения: необходимость использования большого количества практических примеров, активного и постоянного стимулирования эвристического мышления студентов при помощи разного рода парадоксов, головоломок, моделирования нестандартных познавательных ситуаций.

Виды текущего, промежуточного и рубежного контроля знаний студентов по логике:

- домашние задания;
- самостоятельные работы, эссе;
- тесты;
- зачеты;
- экзамены.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

- 1) **Знать:** законы и правила различных логических теорий, а также основные ошибки, связанные с их нарушением
  - 2) **Уметь:** логически корректно использовать концептуальный аппарат своей науки, грамотно готовить и анализировать документы, четко и ясно формулировать суть возникающих в процессе профессиональной деятельности проблем, правильно выдвигать и эффективно проверять гипотезы (версии), доказательно строить свои публичные выступления, обнаруживать логические ошибки и уловки оппонентов, устранять парадоксы, разоблачать софизмы и паралогизмы
  - 3) **Владеть** основными принципами и понятиями логики, методами, законами и правилами различных логических теорий и применять их в учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности.
  - Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
  - знать базовые ценности мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии
  - способен отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения
- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6.

**Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Предмет логики

Тема 2. Логика и язык

Тема 3. Понятие

Тема 4. Определение

Тема 5. Суждение

Тема 6. Дедуктивные умозаключения

Тема 7. Индуктивные умозаключения

Тема 8. Логические основы аргументации

## РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

### **Целями изучения дисциплины являются:**

–совершенствование коммуникативной компетенции будущих специалистов, под которой понимается овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, умениями и навыками использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам и психологическим особенностям.

Данная цель предполагает решение следующих **задач**:

- формировать основы речевой культуры;
- развивать коммуникативные способности студентов;
- создавать ситуации, способствующие освоению условий эффективного общения и речевого взаимодействия;
- учить применять на практике приемы подготовки, редактирования и рефлексии текстов профессионального содержания;
- способствовать формированию навыков выступления с публичной речью.

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные закономерности историко-культурного развития человека и общества;
- основные механизмы социализации личности;
- основные законы русского литературного языка, современные направления его функционирования и развития;
- нормы употребления маркированных языковых средств в различных речевых ситуациях.

### **Уметь:**

- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;
- использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка;
- отбирать контекстуально наиболее оправданные языковые единицы из числа сосуществующих;
- продуцировать тексты разных жанров в устной и письменной формах;
- анализировать тексты различной функционально-стилевой ориентации с целью выявления используемых языковых средств на всех уровнях структуры языка;
- обнаруживать речевые ошибки на всех уровнях структуры языка.

### **Владеть / быть в состоянии продемонстрировать**

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний;
- навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля;

- различными способами вербальной и невербальной коммуникации;
- навыками коммуникации в родной и иноязычной среде.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6.

### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Культура речи как составная часть культуры общества

Тема 2. Речевое взаимодействие

Тема 3. Официально-деловой стиль

Тема 4. Культура письменной речи. Документы, их функции и правила оформления

Тема 5. Культура устной речи. Специфика делового общения

Тема 6. Культура устной речи. Риторика для делового человека

Тема 7. Этикет и культура делового общения

Тема 8. Имидж делового человека

## **ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение современных методов программирования приложений в среде Internet. Создание интернет приложений на языке высокого уровня, использующих в своей работе различные протоколы сети Internet.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** принципы разработки программного обеспечения для сетевого взаимодействия; принципы работы сети Интернет, низкоуровневые протоколы сети Интернет, основные, широко распространенные высокоуровневые сетевые протоколы.

**Уметь:** создавать Интернет приложения на языке высокого уровня, использующих в своей работе низкоуровневые протоколы Интернет, а также уметь создавать приложения, которые могут взаимодействовать с клиентами и серверами основных популярных протоколов высокого уровня.

**Владеть:** навыками анализа поставленных задач, проектирования и разработки приложений, которые работают с использованием сети Интернет.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Сеть Интернет.

Тема 2. Сокеты.

Тема 3. Протокол IP.

Тема 4. Протокол UDP.

Тема 5. Протокол TCP.



## **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Цели и задачи дисциплины:** Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний и практического опыта. В рамках курса изучаются основные понятия объектно-ориентированного подхода, с практической точки зрения изучаются особенности реализации этого подхода в языках программирования, и общая логика работы программы.

Задача изучения дисциплины заключается в приобретении навыков написания объектно-ориентированного кода программы, а также подхода к проектированию таких программ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** концепции и понятия объектно-ориентированного подхода к программированию, механизмы его реализации в языке программирования.

**Уметь:** использовать основные принципы объектно-ориентированного подхода при написании программ;  
проектировать и реализовывать программы со сложной иерархией классов и объектов

**Владеть:** приемами разработки программных комплексов для решения прикладных задач,  
методами использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Введение. Основные концепции и понятия ООП.

Тема 2. Работа с динамической памятью.

Тема 3. Шаблоны разработки.

Тема 4. Наследование.

Тема 5. Стандартная библиотека шаблонов STL.

## **БАНКОВСКОЕ ДЕЛО**

### **Целями изучения дисциплины являются:**

- формирование у студентов знаний и базовых навыков в области банковского дела,
- ознакомление студентов с теоретическими основами банковского дела;
- усвоение студентами понятийного аппарата дисциплины;

- овладение практическими приемами и навыками организации банковского дела, принятия управленческих решений и формирование соответствующих компетенций.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:**

- нормативно-правовые основы банковской деятельности;
- принципы расчета процентных ставок по банковским операциям;
- особенности формирования ресурсов кредитных организаций и принципов их размещения на финансовых рынках;
- специфику рынка банковских продуктов и услуг;
- основные принципы и технологии работы банков с клиентами;
- причины возникновения банковских рисков и способы их минимизации.

**2) Уметь:**

- использовать теоретические знания для анализа макроэкономической ситуации и ориентации на рынке банковских услуг;
- анализировать банковское законодательство, уметь применять его отдельные положения на практике;
- анализировать бухгалтерскую (финансовую) отчетность кредитной организации;
- оформлять основные банковские документы;
- осуществлять расчеты по основным банковским операциям;
- ориентироваться на рынке банковских услуг;
- анализировать информацию рейтинговых агентств;
- принимать решения в типичных банковских ситуациях.
- анализировать состояние финансового рынка, в том числе, рынка банковских продуктов и услуг;

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3, ОК-4, ОПК-2.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Денежное обращение - основа банковской деятельности

Тема 2. Сущность банковской деятельности.

Тема 3. Развитие банковского дела. Современная банковская система России.

Тема 4. Банк России – центральное звено банковской системы

Тема 5. Основы организации деятельности кредитных организаций России

Тема 6. Ресурсы банка. Формирование и использование собственных средств банка.

Тема 7. Привлеченные средства и другие ресурсы банка.

Тема 8. Финансовая структура и основные показатели деятельности банка.

Тема 9. Платежная система России.

Тема 10. Современные технологии безналичных расчетов.

Тема 11. Кассовые операции банков.

- Тема 12. Кредитные операции банков.  
Тема 13. Особые формы кредитных отношений.  
Тема 14. Кредитная политика и организация кредитного процесса в банке.  
Тема 15. Операции банка с ценными бумагами  
Тема 16. Валютные операции и внешнеэкономическая деятельность банков.  
Тема 17. Банковский маркетинг  
Тема 18. Банковский менеджмент.

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**Целью изучения дисциплины является.**

Целью дисциплины является углубленное изучение студентами системы государственного управления как области практической деятельности и объекта научных исследований.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- 1) **Знать:** основные направления работы специалиста органов государственной и муниципальной власти, особенности управления муниципальными образованиями
- 2) **Уметь:** разрабатывать программы общего стратегического развития, планы деятельности в рамках государственной и муниципальной службы.
- 3) **Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** проводить анализ принимаемых решений на государственном и муниципальном уровне, оценивать их экономический и социальный эффект.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-4, ОПК-1.

### **Содержание учебной дисциплины:**

- Тема 1. Основы государственного и муниципального управления  
Тема 2. Система органов государственного управления  
Тема 3. Государственная экономическая политика, социально-экономическое развитие России  
Тема 4. Региональное и муниципальное управление  
Тема 5. Инновационные направления развития государственного и муниципального управления  
Тема 6. Бюджетно-налоговая система Российской Федерации и регулирование рынков

## **БАНКОВСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Основной целью дисциплины** является получение студентами основ теоретических знаний о назначении банковских информационных систем (БИС), их архитектуре, функциональных возможностях, принципах создания, а также приобретение практических навыков по их выбору и эксплуатации. Изучение дисциплины ориентировано на получение знаний по внедрению современных банковских информационных систем, исходя из структуры управления банка.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:** принципы построения БИС; архитектуру БИС; классификацию БИС и функциональные возможности отдельных видов БИС для автоматизации банковских процессов на различных уровнях управления банком; поколения БИС; жизненный цикл БИС; критерии выбора БИС, основных российских и зарубежных фирм-разработчиков БИС.

Принципы, технологии, юридическое обеспечение электронных расчетов, методы и средства информационной безопасности. Знать технологии дистанционного банковского обслуживания, функциональную ИТ «Клиент-банк», технологию безналичных чековых расчетов, особенности организации и технологию безналичных расчетов на основе пластиковых карточек, ИТ расчетов магнитными карточками и смарт-картами, особенности расчетов электронными деньгами; организацию и технологии межбанковских расчетов, структуру платежной системы Российской Федерации, назначение международной межбанковской системы передачи информации и совершения платежей SWIFT, ее организационную структуру, основные направления деятельности Российской Национальной Ассоциация SWIFT, стандарты SWIFT и концепцию развития системы, методы и средства информационной безопасности электронных расчетов, концепции развития платежных систем и технологий

**2) Уметь:** различать процессы управления, процессы основной деятельности и вспомогательные процессы в банке; определять объекты автоматизации и осуществлять выбор БИС исходя из структуры управления банком; принимать решение о закупке имеющихся на рынке БИС, либо о самостоятельной разработке БИС; проводить анализ рынка БИС; оценивать влияние различных факторов на цену решения для банка; определять приоритетные критерии при закупке БИС у ведущих фирм-разработчиков.

Выбирать системы дистанционного банковского обслуживания в зависимости от потребностей различных категорий клиентов; различать технологии home banking, telebanking, mobile-banking, и Internet-banking; различать технологии обслуживания магнитных карт, SMART-карт; различать расчетные схемы: дебетные и кредитные; выбирать системы дистанционного банковского обслуживания клиентов; ориентироваться в юридическом обеспечении электронных расчетов и в международных подходах к созданию платежных систем и расчетов.

**3) Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** навыками выбора банковских информационных систем, исходя из структуры управления банка и эксплуатации отдельных функциональных модулей БИС.

Навыками проектирования систем дистанционного банковского обслуживания клиентов и отдельных модулей систем межбанковских расчетов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-7.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Банк – объект управления.

Тема 2. Архитектура БИС.

Тема 3. Автоматизация основных и вспомогательных бизнес-процессов банка.

Тема 4. Автоматизация аналитических приложений и процессов управления банком.

Тема 5. Безопасность банка.

Тема 6. Банковские риски.

Тема 7. Маркетинг БИС.

Тема 8. Системы дистанционного банковского обслуживания.

Тема 9. Безналичные электронные расчеты с использованием технологии "Клиент-Банк".

Тема 10. Интернет-банкинг.

Тема 11. Безналичные электронные расчеты с использованием пластиковых карточек.

Тема 12. Расчеты с использованием электронных денег.

Тема 13. Межбанковские электронные расчеты.

Тема 14. Безопасность в системах электронных расчетов.

**ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Целями и задачами изучения дисциплины** является формирование у студентов знаний, необходимых для понимания особенностей разработки, внедрения и эксплуатации больших территориально распределенных информационных систем на всех этапах жизненного цикла. Формирование у студентов понятий о базовых аналитических и инструментальных средствах, используемых в ТРИС и методах их применения на примерах территориально распределенных информационных систем, разработанных во ФГУП НИИ «Восход».

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**1) Знать:** основные термины и понятия в области разработки и внедрения территориально-распределенных информационных систем, об их составе и структуре, об основных этапах жизненного цикла систем, основы

вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, основные понятия информационных технологий, методы и средства программирования и проектирования территориально-распределенных информационных систем, теорию и практику распределенных баз данных.

**2) Уметь:** проводить анализ территориально-распределенных информационных систем, ориентироваться в основных элементах информационных систем, применять программные инструментальные средства, необходимые при разработке систем.

**3) Владеть/быть в состоянии продемонстрировать** основными инструментальными средствами и методами решения основных задач по созданию территориально-распределенных информационных систем с применением компьютерных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОК-7, ПК-3.

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Информационные ресурсы и государство

Тема 2. Методологические основы и принципы создания ТРИС

Тема 3. Территориально-распределенные информационные системы как часть единого информационного пространства

Тема 4. Архитектура ТРИС и этапы жизненного цикла

Тема 5. Инфраструктурные составляющие ТРИС

Тема 6. Направления реализации элементов коммуникационной инфраструктуры в ТРИС

Тема 7. Общее программное обеспечение современных ТРИС

Тема 8. Специальное программное обеспечение современных ТРИС

Тема 9. Современные инструментальные средства

Тема 10. Базы данных и поисковые системы в ТРИС

Тема 11. Информационное и лингвистическое обеспечение в ТРИС

Тема 12. Организация работ по реализации современных ТРИС и обеспечение безопасности данных.

## **РАЗРАБОТКА БАНКОВСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **Цели изучения дисциплины**

Получение студентами знаний об общих принципах построения БИС различных классов, их архитектуре, применении их функциональных возможностей в банковской деятельности, а также выработка практических навыков разработки банковской информационной системы.

### **Задачи изучения дисциплины**

- приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины, а именно:

- формирование общего представления о содержании и особенностях работы БИС, в том числе при подготовке и обосновании решений, принимаемых в процессе управления деятельностью банка,
- обучение информационным технологиям, реализуемым в БИС и их применению в банках,
- приобретение навыков проектирования БИС на примере собственного разработанного ПО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

## **Краткое содержание**

### **Раздел 1. Оригинальное проектирование банковских информационных систем**

#### **Тема 1. Принципы разработки банковских информационных систем**

Особенности применения процессного подхода при построении информационной системы банка. Модульность требования к автоматизации банковской деятельности. Требования к инте. Принцип единства информационного пространства. Принципы безопасности, открытости, эффективности и взаимодействия. Факторы, определяющие грированным банковским системам, реализуемые на стадии разработки. Основные подходы к проектированию БИС. Особенности применения методов оригинального проектирования БИС.

#### **Тема 2. Разработка и анализ бизнес-модели при проектировании АБС**

Выявление основных бизнес-процессов банковской деятельности. Декомпозиция процессов по операциям и задачам. Выявление состава документов, необходимых для решения этих задач. Формирование производственных (описание процессов предметной области), функциональных (описание форм обрабатываемых документов) и технических требований (аппаратное, программное, лингвистическое обеспечение) к АБС.

#### **Тема 3. Разработка концептуальной модели АБС**

Разработка схемы и структуры данных для всех уровней модульности АБС. Формирование документации по логической структуре АБС.

#### **Тема 4. Выбор инструментария и среды разработки по видам обеспечения АБС для решения задач автоматизации банковской деятельности**

Сравнительный анализ сред разработки и инструментария для разработки лингвистического и программного обеспечения АБС. Сравнение профессиональных СУБД с точки зрения эффективности решения задач банковской деятельности.

### **Тема 5. Особенности тестирования и ввода в эксплуатацию автоматизированной банковской системы**

Тестирование и отладка АБС – оптимизация состава и повышение эффективности функционирования БИС. Обеспечение наращиваемости, безизбыточности и гибкости АБС. Значение версионного контроля при эксплуатации и сопровождении БИС.

### **Тема 6. Разработка АРМ для интегрированной БИС**

АРМ сотрудника межбанковских расчетов (МБР). АРМ сотрудника кредитного отдела. АРМ сотрудника по работе с физическими лицами. АРМ сотрудника фондового отдела. АРМ сотрудника депозитного отдела. АРМ оператора. АРМ контролера. АРМ кассира-контролера. АРМ экономиста. АРМ бухгалтера. АРМ главного бухгалтера. АРМ администратора.

### **Тема 7. Обеспечение безопасности БИС**

Надежность и безопасность как первоочередные эксплуатационные требования к автоматизированной банковской системе. Общие и специальные требования к информационной безопасности. Методы и средства информационной безопасности. Значение модели типового нарушителя при построении системы. Основные подходы к построению модели злоумышленника. Анализ совершаемых преступлений в области компьютерной обработки информации. Классификация нарушителей безопасности.

## **Раздел 2. Типовое проектирование банковских информационных систем**

### **Тема 1. Интегрированная банковская система БИСквит: особенности построения и архитектуры**

Описание ИБС БИСквит. Принципы построения ИБС БИСквит. Архитектура системы: ядро системы; принципы реализации технологии OLAP. Служба пользователей. Единое информационное пространство.

### **Тема 2. Функциональные возможности основных модулей ИБС БИСквит**

Функции и возможности конфигурирования модулей системы: Финансовая отчетность и анализ. Кредиты и депозиты. Пункт обмена валюты. Учет материальных ценностей. Расчет заработной платы.



### **Тема 3. Функции и особенности конфигурирования вспомогательных модулей ИБС БИСквит**

Базовый модуль. Администрирование. Обмен электронными документами. Налоговый учет. Анализ XL. Частные вклады. Корреспондентские отношения. Инкассация и касса пересчета. Выносная операционная касса. Учет депозитарных операций. Учет операций доверительного управления. Коммунальные платежи. Пластиковые карты. Валютный рынок. Денежный рынок. Векселя. Аккредитивы. Бюджетирование. Хозяйственные договоры.

### **Тема 4. Обзор других банковских систем, представленных на Российском рынке**

Линейка программных продуктов для банков R-Style Softlab: описание, функциональные возможности. Diasoft 5NT-Bank – комплексное решение для автоматизации банковской деятельности. Сравнительная характеристика современных систем для автоматизации деятельности банка.

## **РАЗРАБОТКА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ**

Целями и задачами дисциплины является формирование у студентов представлений, знаний, навыков, умений, опыта использования, применения способов и методов проектирования, разработки и эксплуатации территориально-распределенных информационных систем в различных областях науки и народного хозяйства и методах их применения на примерах территориально-распределенных информационных систем, разработанных во ФГУП НИИ «Восход», в объеме и на уровне, достаточных для последующей профессиональной деятельности бакалавра прикладной информатики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** о способах и методах проектирования и разработки ТРИС и технологий, сопровождении на условиях достижения на основе действующих стандартов высокого качества, заданного полного жизненного цикла, социальной и экономической целесообразности, опирающиеся на теорию и моделирование ТРИС, информационные технологии проектирования, разработки и управления проектами, другие дисциплины, в том числе математические, изучаемые ранее;

**Уметь:** определять цели проектирования и разработки, критерии эффективности, ограничения применимости проектных решений на комплексной основе системного анализа объекта проектирования, предметной области, их взаимосвязей, обоснованного выбора исходных данных для

проектирования, разработки обобщенных вариантов решения проблемы, анализа этих вариантов;

**Владеть:** навыками прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирования реализации проекта, всесторонней оценки надежности и качества (с опорой на действующие стандарты) функционирования объекта разработки, расчета экономической эффективности при обязательном условии разработки, согласования и выпуска всех видов документации, отвечающей всем требованиям российских и международных стандартов и требованиям сертификации, действующим правовым нормам.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

### **Содержание учебной дисциплины**

1. Общая характеристика процесса проектирования ТРИС
2. Комплексный подход к проектированию ТРИС
3. Предметная область, обследование объекта автоматизации
4. Инструментальные средства и информационные технологии проектирования и разработки ТРИС
5. Управление проектами разработки ТРИС
6. Качественные характеристики ТРИС
7. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ТРИС

## **ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ**

**Целью** дисциплины «Интернет-банкинг» является получение слушателями целостного представления об основных методах и технологиях взаимодействия банка со своими клиентами в условиях широкого распространения интернет-технологий.

### **Учебные задачи дисциплины**

- Изучить понятия, связанные с дистанционным банковским обслуживанием и интернет-банкингом.
- Понять структуру и задачи систем интернет-банкинга.
- Научиться определять эффективность ИТ-решений в сфере интернет-банкинга.
- Получить навыки работы с технологиями интернет-банкинга.

Требования к результатам освоения **содержания дисциплины:**

#### **1. Знать:**

- виды и способы дистанционного оказания банковских услуг;
- базовую функциональную технологию, лежащую в основе интернет-банкинга;

- устройство системы «Клиент-банк» и технологию расчетов с ее помощью;
  - архитектуру и компоненты систем Интернет банкинга,
  - преимущества и недостатки перед традиционными система «клиент – банк» и интернет-банкинга,
  - технологию обслуживания банковского счета через Интернет;
  - проблемы информационной безопасности электронных платежей и основные способы их решения;
  - российское правовое поле функционирование интернет-банкинга.
2. Уметь:
- определять преимущества и недостатки различных технологий безналичных клиентских электронных операций;
  - различать технологии клиент-банк, интернет-банкинг, телефонный банкинг;
  - управлять банковским счетом через Интернет,
  - выбирать банк на основании информации из открытых источников.
3. Владеть:
- навыками выбора и использования ИТ безналичных расчетов;
  - навыками применения ИТ «клиент-банк» при организации безналичных расчетов;
  - навыками дистанционного управления банковским счетом через Интернет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

### **Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Понятие и виды дистанционного банковского обслуживания

Тема 2. Эволюция развития и архитектура систем клиент-банк и интернет-банкинга

Тема 3. Современные модели и направления развития интернет-банкинга

Тема 4. Правовое регулирование и обеспечение безопасности взаимодействия в интернет-банкинге

## **ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО**

Целями и задачами специализации является формирование у студентов знаний, необходимых для понимания особенностей разработки, создания, внедрения и эксплуатации электронного правительства на всех этапах жизненного цикла. Формирование у студентов понятий о базовых аналитических и инструментальных средствах, используемых в электронном правительстве и методах их применения на примерах информационных систем, разработанных во ФГУП НИИ «Восход».

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные термины и понятия в области разработки и внедрения информационных систем электронного правительства (ЭП), об их составе и структуре, об основных этапах жизненного цикла систем, основы вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, основные понятия информационных технологий, методы и средства программирования и проектирования информационных систем электронного правительства (ЭП), теорию и практику распределенных баз данных.

**Уметь:** проводить анализ информационных систем электронного правительства (ЭП), ориентироваться в основных элементах информационных систем, применять программные инструментальные средства, необходимые при разработке систем.

**Владеть/быть в состоянии продемонстрировать** основными инструментальными средствами и методами решения основных задач по созданию информационных систем ЭП с применением компьютерных технологий.

### **Содержание учебной дисциплины**

Модуль 1. Электронное правительство: настоящее и перспективы (16 часов)

Тема 1. Цели и задачи развития электронного правительства.

Тема 2. Анализ выполнения задач формирования электронного правительства и задачи дальнейшего развития электронного правительства

Тема 3. Основные направления развития электронного правительства

Тема 4. Проблемные вопросы и направления развития по их решению, развитие сферы государственных услуг, совершенствование процессов государственного и муниципального управления, развитие инфраструктуры электронного правительства

Тема 5. Основные технологические решения и перспективная архитектура электронного правительства

Тема 6. Нормативно – правовое обеспечение. Совершенствование федерального законодательства

Тема 7. Организация мероприятий по развитию электронного правительства

Тема 8. Индикаторы выполнения государственной программы «информационное общество» в части электронного правительства

Модуль 2. Актуальные информационные технологии электронного правительства (40 часов)

Тема 9. Информационные технологии, поддерживающие принятие управленческих решений (20 часов)

Тема 10. Технологии анализа неструктурированной текстовой информации в электронном документообороте электронного правительства (20 часов)

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ КОНКУРЕНТНОЙ РАЗВЕДКИ**

Целью освоения учебной дисциплины «Проектирование систем конкурентной разведки» является ознакомление студентов с современными методами практической аналитики и привитие навыков в подготовке аналитических продуктов и услуг.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

1) **Знать:** основные принципы организации информационно-аналитической деятельности, методологические основы конкурентной разведки, методы сбора и анализа информации

2) **Уметь:** формализовать предметную область, извлекать и систематизировать информацию, применять инструментарий конкурентной разведки

3) **Владеть** навыками составления информационно-аналитических документов, навыками использования современного инструментария конкурентной разведки при проведении информационно-аналитической работы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21

**Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Основные принципы информационно-аналитической деятельности (ИАД)

Тема 2. Методология конкурентной разведки.

Тема 3. Применение новых информационных технологий в конкурентной разведке.

Тема 4. Подготовка «выходных» аналитических документов.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ**

**Целью** дисциплины "Проектирование систем управления знаниями" является изучение студентами проблематики и областей использования систем управления знаниями (СУЗ) в решении различных задач подготовки принятия решения, корпоративного обучения и проектирования; освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования СУЗ.

**К задачам** изучения дисциплины "Проектирование систем управления знаниями" относятся освоение технологии создания систем управления знаниями (СУЗ), развитие умений в определении архитектуры и методов организации знаний, разработке технологии доступа к знаниям, а также получение практических навыков проектирования СУЗ с использованием современных программных средств.

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

**Знать:** термины и понятия проблемной области, методологию проектирования систем управления знаниями, типовую архитектуру СУЗ,

состав процессов управления знаниями, методы концептуализации и формализации знаний

**Уметь:** проводить обследование организации, строить процессную модель и выделять процессы управления знаниями организации, формулировать систему целей в области управления знаниями, определять ключевые показатели результативности и эффективности, проводить оценку зрелости процессов управления знаниями, определять архитектуру и общую схему функционирования СУЗ, определять методы организации знаний в проектируемой СУЗ, строить карты знаний, онтологии, разрабатывать технологию доступа к знаниям; работать с современными программными средствами моделирования корпоративных бизнес-процессов, редакторами онтологий и ЕСМ-системами.

**Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** навыки работы с современным инструментарием проектирования СУЗ и применение методов управления знаниями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21

### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Управление знаниями
- Тема 2. Система управления знаниями
- Тема 3. Идентификация проблемной области
- Тема 4. Концептуализация и формализация знаний
- Тема 5. Реализация системы управления знаниями

## **УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

### **Цели изучения дисциплины**

Формирование теоретических знаний и применение на практике методологической основы управления ИТ - проектами для обеспечения эффективной и качественной реализации проектов разработки и внедрения информационных систем.

### **Задачи изучения дисциплины**

Приобретение практических навыков разработки ИТ- проектов на основе современных методологий и технологий управления ИТ - проектами

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-17.

### **Краткое содержание**

#### **Тема 1. Введение в проектный менеджмент ИС.**

Понятие проекта ИС. Понятие проектного менеджмента ИС. Проблематика проектного менеджмента ИС. Типовые ошибки при создании ИС.

### **Тема 2. Основы проектного менеджмента ИС**

GDPM – Методологическая основа целенаправленного управления проектами создания ИС. Стандартизация в проектном менеджменте ИС. Стадии создания ИС. Способы реализации проекта создания ИС. Процессы жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС.

### **Тема 3. Проектный менеджмент ИС и управление проектами**

Определение проекта ИС. Организация проектного коллектива. Определение структуры проекта ИС. Планирование как основа управления проектом ИС. Организационные структуры управления проектами ИС. Коллегиальные органы в управлении проектом ИС.

### **Тема 4. Кадровые проблемы проектного менеджмента ИС.**

Сущность кадровых проблем проектного менеджмента ИС. Требования к членам проектного коллектива. Организация проектной деятельности. Структуры проектного коллектива. Стили руководства проектным коллективом. Обмен информацией в проектном коллективе.

### **Тема 5. Технологии управления проектами**

Технологии описания структуры проекта. Технология временных графиков. Сетевые технологии управления проектами. Информационные инструменты, обеспечивающие управление проектами.

### **Тема 6. Проблемы оценки эффективности проекта ИС.**

Оценка эффективности проекта ИС. Проблемы, возникающие в процессе оценки эффективности проекта ИС.

## **УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ**

**Цели и задачи дисциплины.** Целью изучения дисциплины «Управление информационными системами» является формирование теоретических знаний, понимания и умения применять на практике процессный подход для целей совершенствования и эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями в рамках ИТ-инфраструктур организаций в соответствии с лучшим мировым опытом, государственными и международными стандартами.

К задачам изучения дисциплины «Управление информационными системами» относятся освоение принципов управления ИТ-средой организации на основе процессного подхода, изучение и развитие навыков практического применения лучшего мирового опыта в организации данных

процессов для целей совершенствования, повышения эффективности и качества функционирования ИТ-среды компании.

Требования к результатам освоения дисциплины  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** основные термины, используемые в государственных и международных стандартах и практиках по управлению информационными услугами и системами; современные тенденции в области развития инструментария и методов управления ИТ-процессами, принципы процессного подхода, состав процессов управления информационными ресурсами и технологиями, требования стандартов ГОСТ Р ИСО серии 9000, ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000:2005 части 1 и 2, ISO/IEC 17799, ISO/IEC 27002, ISO 10007, ФЗ «О персональных данных», методы совершенствования процессов управления информационными ресурсами и технологиями на основе библиотеки ITIL/ITSM, принципы оценки зрелости этих процессов, существующие цели и показатели COBIT

**Уметь:** проводить обследование ИТ-среды организации, строить процессную модель организации и выделять процессы управления информационными ресурсами и технологиями, моделировать эти процессы, формулировать цели, определять показатели результативности и эффективности деятельности, проводить оценку зрелости процессов и определять направления для их совершенствования в соответствии с требованиями международных стандартов и законодательства;

**Владеть / быть в состоянии продемонстрировать** навыками работы с современными программными средствами моделирования, анализа, управления и автоматизации ИТ-процессов.

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Основные принципы применения процессного подхода для управления ИТ-средой организации

Тема 2. Процессы жизненного цикла продукции/услуг/информационных систем и основные процессы управления ИТ

Тема 3. Измерение и анализ. Внутренний аудит информационных систем

Тема 4. Инструменты и методы совершенствования процессов управления ИТ-средой организации

Тема 5. Требования к управлению ресурсами

Тема 6. Соответствие процессов управления ИТ-средой государственным и международным стандартам

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

**Цели изучения дисциплины**



Получение студентами знаний о назначении аналитических банковских систем (АБС), их архитектуре, функциональных возможностях АБС различных видов, а также выработка практических навыков эксплуатации систем данного класса.

### **Задачи изучения дисциплины**

Расширение знаний студентов в области информационных технологий управления различными видами деятельности банка и приобретении практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины, а именно:

- сформировать общее представление о назначении, функциональных особенностях АБС, программном обеспечении для автоматизации банковских процессов;
- обучить экономическим, управленческим и производственным технологиям, реализуемым в АБС и их применении в организациях банковской системы;
- закрепить навыки применения отдельных видов аналитических приложений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-20, ПК-21.

### **Краткое содержание**

#### **Тема 1.** Банк - объект управления

Автоматизация процессов управления банком. Функциональный и процессный подходы к управлению банком. Процессы управления. Процессы основной деятельности. Вспомогательные процессы.

#### **Тема 2.** Автоматизация аналитических и управленческих задач

Аналитическая пирамида. Транзакционные системы. Системы бизнес-интеллекта. Аналитические приложения. Предпосылки создания АБС. Область применения, история развития и методология. Виды аналитических и управленческих задач. Функции “базовой” АБС. Принципы классификации АБС. Современное состояние и тенденции развития АБС.

#### **Тема 3.** Системы финансового управления банком

Классификация систем финансового управления банком. Назначение, функциональные возможности, архитектура каждого вида систем, технические требования.

#### **Тема 4.** Системы бюджетирования

Основные задачи. Функции. Понятие процессно-ориентированного бюджетирования. Методы планирования и учета затрат. Технология учета затрат. Требования к программному обеспечению. Архитектура

#### **Тема 5.** Системы управления рисками

Архитектура интегрированного решения. Учет договоров. Управление лимитами по контрагентам. Оценка риска ликвидности. Оценка кредитных рисков.

#### **Тема 6.** Стадии развития программного обеспечения

Виды ПО. Понятия BPM, CRM, EPM. Проблемы при внедрении систем автоматизации.

**Тема 7. CRM –системы**

Концепция CRM. Классические CRM - системы.

Требования к CRM - системам.

Хранение данных и организация доступа.

Система Microsoft CRM.

Возможности интегрированных CRM-решений на основе Хранилища данных. Реализация интегрированной CRM-системы.

Проблемы выбора и внедрения.

**Тема 8. ERP –системы**

Назначение. Решаемые задачи. Этапы процесса внедрения ERP –систем

**Тема 9. BPM –системы**

Назначение системы. Архитектура классической BPM-системы банка.

Ключевые и дополнительные требования к BPM для российских банков.

Поддержка банковского законодательства в BPM-платформах:

риск-менеджмент;

бюро кредитных историй;

система страхования вкладов.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ**

Целями и задачами дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых для понимания информационно-аналитических задач в государственном управлении, принципов проектирования информационно-аналитических систем, формирование у студентов понятий о базовых аналитических и инструментальных средствах, используемых при решении задач поддержки принятия решений в государственном управлении, формирование у студентов понятий о базовых аналитических, лингвистических и инструментальных средствах при решении задач анализа неструктурированной текстовой информации, фигурирующей в документообороте государственного управления.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные информационно-аналитические задачи государственного управления, основные термины и понятия в области проектирования информационно-аналитических систем, об их составе и структуре, о методах и технологиях решения задач поддержки принятия решений в государственном управлении, о методах и технологиях решения задач анализа неструктурированного текста в документообороте государственного управления.

**Уметь:** проводить анализ информационно-аналитических систем, применяемых в государственном управлении, проектировать информационно-аналитические системы, применять интеллектуальные технологии для анализа данных.

**Владеть/быть** в состоянии продемонстрировать владение современными инструментальными средствами и методами решения основных задач по созданию информационно-аналитических систем в государственном управлении с применением компьютерных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-20

Модуль 1. Информационно-аналитические системы в государственном управлении и задачи поддержки принятия решений

Тема 1. Информационно-аналитические задачи и системы в государственном управлении.

Тема 2. Принципы проектирования информационно-аналитических систем.

Тема 3. Задачи поддержки принятия решений в государственном управлении.

Тема 4. Математическое и информационное обеспечение СППР.

Тема 5. Проектирование и разработка СППР.

Модуль 2. Информационно-аналитические системы в государственном управлении и задачи анализа неструктурированного текста

Тема 6. Задачи анализа неструктурированного текста в государственном управлении.

Тема 7. Математическое и лингвистическое обеспечение систем анализа неструктурированного текста.

Тема 8. Технологии построения систем анализа неструктурированного текста.

Тема 9. Проектирование систем анализа неструктурированного текста на основе технологии BidData.

## **ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКА РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ**

### **Цели освоения учебной дисциплины**

Формирование у студентов навыков и компетенций в области инновационного предпринимательства, позволяющих на профессиональном уровне создавать и развивать малые инновационные предприятия – стартапы в сфере информационных технологий.

**Задачи изучения дисциплины** состоят в реализации требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования, а также специфических требований к

подготовке специалистов, способных к инновационному предпринимательству, предпринимательскому мышлению и предпринимательскому поведению. Студенты должны приобрести навыки и компетенции в области разработки и практической реализации бизнес-моделей, ориентированных на инновационные решения в сфере информационно-коммуникационных технологий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать** основы инновационной деятельности, методологию развития стартапов, типовые решения в области управления интернет-проектами; принципы формирования эффективной политики привлечения финансовых ресурсов для развития бизнеса; основы управления материальными, человеческими, финансовыми и интеллектуальными ресурсами стартапа.
- **Уметь** разрабатывать эффективные и рациональные бизнес-модели для проектов в области интернет-технологий, определять возможные источники финансирования развития стартапа; разрабатывать и внедрять технологические прототипы, обеспечивающие проверку бизнес-моделей; проводить мониторинг процессов создания и развития стартапа.
- **Иметь навыки** (приобрести практический опыт) проектирования бизнеса и системы управления малым инновационным предприятием на ранних стадиях его развития, использования методологии развития потребителей и инструментария оценки бизнес-потенциала стартапа, включая технологию создания и практического использования минимального работоспособного продукта (MVP), методы интернет-маркетинга; методы формирования команды проекта, методы привлечения инвестиций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПК-20, ПК-21, ПК-22.

***Изучаемые разделы:***

1. Введение в инновационное предпринимательство.
2. Создание и развитие бизнес-модели.
3. Создание минимального работоспособного продукта (МРП)/прототипа.
4. Реализация стартапа