

**Аннотации РПД в соответствии с учебным планом  
по направлению «Прикладная информатика»  
(вариативная часть)**

**Дисциплина:** Деловой иностранный (английский) язык 1-2

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 4 зач. ед.; всего часов 144, аудиторных 72, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 72.

Целью изучения дисциплины «Деловой английский язык» является повышение исходного уровня

владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами дисциплины являются:

овладение навыками деловой профессиональной речи; развитие навыков устного общения на деловые профессиональные темы;

овладение основными грамматическими явлениями, характерными для деловой речи; овладение деловой профессиональной лексикой

языка; участвовать в обсуждении на профессиональные темы (задавать вопросы и отвечать на вопросы; комментировать и делать выводы);

овладение навыками деловой переписки.

Освоение дисциплины «Деловой иностранный (английский) язык 1-2» направлено на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-16, ПК-20, ПК-24.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-5, ОК-7, ПК-5, ПК-6

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-5, ОК-7, ОК-10, ПК-22

В результате освоения дисциплины «Деловой английский язык» студент должен:

1. Знать:

систему иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации;

2. Уметь:

реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения.

3. Владеть:

- навыками общения на иностранном языке на профессиональные темы;
- профессиональной лексикой английского языка;
- грамматическими конструкциями, изучаемыми в рамках курса;
- навыками аудирования аутентичных звукозаписей на профессиональную тематику;
- навыками письма, необходимыми для делового общения.

**Программу составила:** ст. преподаватель Миронова И. В.

**Дисциплина:** Социология

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение человеческого общества как целостной, исторически сложившейся системы социальных процессов, групп и институтов, социальных связей, взаимодействий и противоречий.

**Целью изучения дисциплины** является формирования цельного представления об обществе как базы активной жизненной и гражданской позиции, ценностной и профессиональной ориентации студентов.

#### **Задачи дисциплины**

- научить понимать законы развития общества, анализировать окружающие социальные явления и процессы, происходящие в мире и России (общественные вопросы социального неравенства, бедности и богатства, межнациональных, религиозных, экономических и политических конфликтов);
- привить основы социологического мышления.

Освоение дисциплины «Социология» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-6, ПК-12, ПК-17

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-2, ОК-6, ПК-1

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-1, ОК-5, ОК-7, ПК-22, ПК-23, ПК-24

В результате освоения дисциплины «Социология» студент должен:

#### **1. Знать:**

- основные закономерности развития общества;
- основные социологические понятия;
- основные методы социологического исследования;
- классические и современные социологические теории;
- социальные проблемы современного российского общества

#### **2. Уметь:**

- самостоятельно анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- применять полученные социологические знания в профессиональной деятельности;
- корректно и аргументировано формулировать свою мысль в устной и письменной форме

**Программу составил:** д.и.н., доцент Сукина Л.Б.

**Дисциплина:** Теория игр и исследование операций

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 4 зач. ед.; всего часов 144, аудиторных 72, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 36.

**Цель.** Дисциплина «Теория игр и исследование операций» способствует пониманию основ теории игр и принятия решений в условиях неопределенности и риска, развитию интереса к дальнейшему изучению этой важной области математики.

**Задачи.** Основные задачи дисциплины:

- помочь студентам усвоить основы теории игр: основные виды игр и их применение для решения задач, а также для объяснения различных ситуаций;
- развить умение использовать основные методы решения матричных, бескоалиционных, позиционных и других игр;
- развить умение постановки и составления игровых моделей и решения задач.

При изучении дисциплины необходимо усвоить:

- понятия чистой стратегии, смешанной стратегии, цены игры;
- принцип доминирования
- аффинные преобразования для уменьшения размерности матрицы игры;
- графический метод;
- связь матричных игр с линейным программированием;
- симплекс-метод;
- графический метод для игр порядка  $2 \times 2$ ;
- итерационный метод Брауна для решения матричных игр;
- метод Шепли-Сноу для определения полного множества решений игры;
- теория статистических игр (игр с природой);
- критерии для поиска оптимальных решений: максиминный критерий Вальда, максимаксный, пессимизма-оптимизма, Сэвиджа, Лапласа.

Освоение дисциплины «Теория игр и исследование операций» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-2, ПК-15, ПК-18, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-21

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений, знать сложившуюся к настоящему времени типизацию и классификацию таких моделей, систем, задач, методов;

Уметь квалифицированно применять изученные методы при решении прикладных задач экономического содержания;

Иметь представление о достаточно полном спектре концепций, подходов, методов современной теории принятия оптимальных решений;

Приобрести опыт решения задач линейного и динамического программирования, задач теории массового обслуживания и теории управления запасами.

**Программу составил:** к.т.н. Амелькин С.А.

**Дисциплина:** Численные методы

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 4 зач. ед.; всего часов 144, аудиторных 72, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 36.

**Целью курса** является изучение методов численного решения конечных, дифференциальных и интегральных уравнений, нахождение экстремальных значений функций.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с общими идеями построения численных алгоритмов и их приложениями к вычислению решения конкретных видов уравнений и экстремальных задач, в том числе с:

- основными идеями, позволяющими получить численное решение математических задач;
- понятиями алгоритмических условий и алгоритмических связей между переменными;
- связью между погрешностью функции и погрешностями аргументов;
- абсолютной и относительной погрешностью для операций сложения, умножения, деления, вычитания;
- вычислением многочлена по схеме Горнера
- методами интерполяции функций, многочленами Ньютона и Лагранжа.
- приближением функций полиномами и тригонометрическими функциями;
- системами ортонормальных функций и методом наименьших квадратов.
- понятием о равномерном приближении и полиномами Чебышева;
- численным решением систем линейных уравнений;
- решением нелинейных уравнений методом Ньютона. Общей идеей последовательной аппроксимации;
- методом простых итераций;
- общей, нормальной, канонической формой записи обыкновенных дифференциальных уравнений;
- численным решением обыкновенных дифференциальных уравнений;
- использованием полиномов для приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными и с переменными коэффициентами;
- краевыми задачами для обыкновенных дифференциальных уравнений, методом прострела.
- методом малого параметра для алгебраических и дифференциальных уравнений, методом Пикара—Линделефа;
- квадратурами для функций одной и нескольких переменных, алгоритмом трапеций;
- методом статистического моделирования (Монте-Карло).
- численными методами решения интегральных уравнений, уравнением свертки;
- Численными методами решения уравнений в частных производных, понятием о методе сеток.

#### **Задачи дисциплины**

1. Сформировать понимание об ограниченных возможностях аналитических методов решения математических задач.
2. Дать понятие об основных идеях, возможностях и недостатках численных методов.
3. Дать представление о сходимости численных алгоритмов и возможностях влиять на эту сходимость.
4. Научить использованию программных комплексов, предназначенных для численного решения математических задач.

Освоение дисциплины «Численные методы» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-7, ПК-15, ПК-18

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-2, ПК-5, ПК-21, ПК-25

В результате освоения дисциплины «Численные методы» студент должен:

***Знать:***

- способы численного решения математических задач различного типа;
- оценку трудоемкости численного решения;
- возможности управления сходимостью алгоритмов;
- расчет погрешности численного решения и погрешности функций, зависящих от его результата;
- пакеты прикладных программ для численного решения математических задач.

***Уметь:***

- по условиям задачи составить алгоритм ее численного решения, выбрать начальное приближение;
- оценить погрешность полученного результата;
- корректировать значения управляющих параметров алгоритма по результатам решения задачи;
- сознательно выбрать пакет прикладных программ, предназначенный для реализации численного решения;
- корректировать модель процесса по результатам и погрешности численного решения.

**Программу составил:** д.т.н., профессор Цирлин А.М.

**Дисциплина:** Финансы и кредит

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 4 зач. ед.; всего часов 144, аудиторных 72, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 54.

**Целью курса** является: ознакомить студентов с основными понятиями, методами, инфраструктурой финансовой системы мира, страны, регионов, хозяйствующих субъектов; функцией финансов в экономике, приобрести теоретические знания и навыки управления финансами, навыки и приемы решения проблем финансовых рынков, государственными финансами.

**Целью изучения дисциплины** Дать представление о сути, функций финансов, финансовых рынках и их структуре, роли центральных банков, коммерческих банков в формировании рынка ссудных капиталов и роль кредита в государственных финансах, управлении денежной массой страны. Изучение структуры финансового законодательства и финансового контроля и управления финансами. Структуры финансовых органов на всех уровнях хозяйствования.

**Задачи дисциплины**

1. Сформировать систему знаний о структуре финансовой системы страны.
2. Сформировать систему знаний о структуре государственных финансовых фондов.
3. Изучить бюджетный процесс, структуру бюджета на федеральном, региональном и местном уровне.
4. Изучить сущность и функции налогов в бюджетном процессе.
5. Научить практическим навыкам составления финансового плана хозяйствующего субъекта.

Освоение дисциплины «Финансы и кредит» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ПК-12, ПК-19, ПК-24.

В результате освоения дисциплины «Финансы и кредит» студент должен:

**Знать:**

- основные понятия финансов и кредита, их сущность и механизмы функционирования; основы организации денежно-кредитного регулирования; уровни бюджетной системы РФ, и принципы формирования бюджетов;
- налоговую систему государства; систему формирования бюджета предприятия, принципы функционирования банковской системы; роль Центрального банка в банковской системе; основы структуры и особенностям функционирования рынка ценных бумаг.

**Уметь:**

- анализировать во взаимосвязи финансовые явления и процессы на микро- и макроуровне; применять системные знания по методологии формирования бюджета предприятия и оценке внешней среды бизнеса, определять первичные принципы работы с ценными бумагами на предприятии; практически использовать современные инструменты банковского бизнеса,
- владеть: культурой мышления; основными, способами и средствами получения, хранения, переработки для применения профессиональных знаний в области финансов и кредита, бухгалтерского учета и контроля

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Экономическая статистика 1, 2

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 6 зач. ед.; всего часов 216, аудиторных 108, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 72.

**Целью курса** является изучение основ всех этапов статистического исследования экономических явлений и процессов.

**Целью изучения дисциплины** является развитие научно-исследовательской компоненты статистического мышления, т.е. постижение общих принципов, методов и правил статистического исследования общественных явлений, наиболее общих категорий (показателей) статистики.

**Задачи дисциплины:**

- Изучение принципов современной организации государственной статистики, основных категорий статистики, методов организации статистического наблюдения (сбора информации) и обработки его материалов;
- Освоение основных приемов статистического анализа обобщающих показателей (абсолютных и относительных величин, средних величин, показателей вариации);
- Изучение основных принципов и методов:
  - ✓ статистического анализа динамики экономических явлений;
  - ✓ анализа экономических индексов;
  - ✓ анализа взаимосвязи социально-экономических явлений;
  - ✓ применения выборочного наблюдения в экономических исследованиях;
  - ✓ Освоение главных правил построения статистических таблиц и графиков

Освоение дисциплины «Экономическая статистика 1, 2» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-3, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-24.

В результате освоения дисциплины «Экономическая статистика 1, 2» студент должен:

**Знать:**

- Основные этапы статистического анализа;
- Способы расчета обобщающих статистических показателей;
- Методы анализа статистических рядов распределения;
- Методику анализа рядов динамики;
- Индексный метод анализа экономических процессов;
- Способы определения связи социально-экономических явлений;
- Способы проведения выборочных наблюдений в экономических исследованиях;
- Правила построения статистических таблиц и графиков.

**Уметь:**

- применять систему основных статистических методов в исследовании социально-экономических явлений и процессов, используя при этом пакеты прикладных математических программ для обработки информации и вычислительных операций;
- оформлять результаты расчетов в виде статистических таблиц и графиков;
- давать грамотную экономическую интерпретацию результатов вычислений.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Зеляк Е.Ф.

**дисциплина:** Прикладная логика

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение прикладных аспектов математической логики, теории множеств в плане приложений к изучению программной инженерии.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с прикладными методами математической логики и теории множеств, в том числе с алгоритмическими реализациями следующих логических понятий:

- Высказывания, операции с высказываниями, таблицы истинности,
- Множества, операции с множествами, понятие мощности,
- Предикаты и перевод предложений естественного языка в логическую форму,

**Задачи дисциплины**

1. Сформировать базовые теоретические понятия математической логики и теории множеств, комбинаторики и теории графов.
2. Дать представление о приложениях математической логики и комбинаторики.
3. Научить практическим навыкам решения модельных и оригинальных задач.

Освоение дисциплины «Прикладная логика» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-15, ПК-19

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-21, ПК-24, ПК-25

В результате освоения дисциплины «Прикладная логика» студент должен:

**1. Знать:**

- фундаментальные понятия, свойства, объекты математической логики, теории множеств и их прикладное значение для программирования;
- методы работы с логическими выражениями и их автоматизация.

**2. Уметь:**

- формулировать и доказывать основные теоремы математической логики, теории множеств;
- применять методы математической логики к решению задач.

**Программу составил:** д.ф.-м.н., профессор Н.Н.Непейвода



**Дисциплина:** Операционные системы, среды и оболочки

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является знакомство студентов с основными принципами организации и функционирования операционных систем.

**Целью изучения дисциплины** является освоение понятий, связанных с основами построения и функционирования операционных систем, их назначением и функциями.

### **Задачи дисциплины**

1. Изучить теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции.
2. Научить студентов оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания информационных систем.
3. Научить студентов использовать различные операционные системы.

Освоение дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-19

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-7

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-12, ПК-30, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки» студент должен:

#### **Знать:**

- теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции
- классификацию операционных систем
- понятия вычислительного процесса и ресурса
- основные виды ресурсов и возможности их разделения
- алгоритмы планирования и диспетчеризации процессов и задач
- понятие мультипрограммирования и многопользовательского режима работы
- способы управление памятью в операционных системах
- способы организации ввода-вывода в операционных системах
- функции файловой системы
- принципы организации параллельных взаимодействующих вычислений
- требования, предъявляемые к современным операционным системам

#### **Уметь:**

- использовать различные операционные системы
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС
- анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности

- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем

**Программу составил:** ст.преподаватель Пармёнова Л.В.

**Дисциплина:** «Сети, телекоммуникации и мультипроцессорные системы»

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является ознакомление студентов с теоретическими основами построения телекоммуникационных сетей, знакомство с основными понятиями, обучение работе с сетями на практических примерах.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с теоретическими основами построения телекоммуникационных сетей, в том числе с:

- историей зарождения сетей;
- основными характеристиками сетей;
- протоколом UUCP;
- протоколом TCP/IP;
- IP-адресом и IP-подсетью;
- службой доменных имен (DNS);
- статической и динамической маршрутизацией;
- сетями Ethernet;
- MAC-адресом и коллизией;
- топологией сетей;
- Hub, Switch;
- спецификой построения региональных сетей в России;
- элементами региональных сетей;
- техническими решениями по организации каналов;
- спецификой построения сельских сетей;
- сенсорными сетями;

#### **Задачи дисциплины**

Обучить студентов основам построения самых разных телекоммуникационных сетей.

Освоение дисциплины «Сети, телекоммуникации и мультипроцессорные системы» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-19

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-2, ОПК-3, ПК-7, ПК-10

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-6, ПК-12, ПК-17, ПК-30, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Сети, телекоммуникации и мультипроцессорные системы» студент должен:

#### **Знать:**

- Основы построения региональных, сельских, офисных и сенсорных сетей;
- Основные характеристики ...;
- Основные методы и области применения ....

#### **Уметь:**

- Решать задачи на вычисление маски подсети;
- Решать задачи на вычисление старшего и младшего IP-адресов подсети.

**Программу составил:** д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН Абрамов С.М.

**Дисциплина:** Макроэкономика

**по направлению:** 09.03.03 Прикладная информатика

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 36.

**Целью курса** является изучение основных положений макроэкономической теории, формирование у студентов экономического образа мышления и осмысления закономерностей и явлений, происходящих в экономике страны и мирового хозяйства, формирование научного социально-экономического мировоззрения, развитие потребности в получении экономических знаний, овладение умением осмысливать, систематизировать и анализировать экономическую информацию, ориентироваться в сложных проблемах функционирования национальной экономики, применение полученных знаний и умений для решения типичных макроэкономических задач.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с основными понятиями и методами макроэкономической теории, ознакомление с задачами и методами экономического анализа, которые применяются в макроэкономике; теоретическое освоение студентами современных макроэкономических концепций и моделей; приобретение ими практических навыков анализа экономических ситуаций и закономерностей развития национальной экономики, решения проблем, связанных с функционированием национальной экономики в условиях циклических подъемов и спадов, инфляционных процессов.

#### **Задачи дисциплины**

1. Обучить студентов основным понятиям и методам макроэкономической теории, сформировать навыки чтения специальной литературы.
2. Обучить студентов современным макроэкономическим концепциям и моделям, а также особенностям ведущих школ и направлений макроэкономики.
3. Дать представление о задачах макроэкономической теории, методах их решения, возможных ошибках и последствиях этих ошибок.
4. Обучить студентов закономерностям функционирования современной экономики на макроуровне.
5. Обеспечить понимание содержания и сущности мероприятий в области бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и инвестиционной политики, политики в области занятости.
6. Ознакомить с текущими макроэкономическими проблемами России и мира.

Освоение дисциплины «Макроэкономика» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-12, ПК-15, ПК-18

В результате освоения дисциплины «Макроэкономика» студент должен:

#### **1. Знать:**

- Основные понятия и модели макроэкономической теории;
- Простейшие закономерности экономических взаимодействий на макроуровне: регионов и государств;
- Основные показатели системы национальных счетов;
- Основные показатели, формирующие статистику макроэкономической динамики на уровне регионов, государства и мира (на основе паритета покупательной способности).

#### **2. Уметь:**

- Использовать специальную литературу и веб-источники для получения информации о социально-экономическом состоянии и экономических взаимодействиях объектов на макроуровне;

- Применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику;
- Применять знания об историческом развитии экономической теории для идентификации и анализа информационных источников с оценочными суждениями;
- Оценивать современную экономическую политику государства, делать обоснованные предложения, применять макроэкономические модели для определения состояния национальной и мировой экономики, системно освещать и анализировать основные проблемы современной экономической жизни и экономической политики в Российской Федерации;
- Анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики на макроуровне.

### ***3. Владеть:***

- Современным экономическим языком, позволяющим самостоятельно ориентироваться в экономической действительности, понимать закономерности развития экономики России и мира в целом;
- Навыками оценки эффективности экономической политики государства на основе анализа основных макроэкономических показателей.

**Программу составил:** к.т.н. Амелькин С.А.

**Дисциплина:** Микроэкономика

**по направлению:** 09.03.03 Прикладная информатика

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 36.

Курс «Микроэкономика» входит в цикл обще профессиональных дисциплин и читается студентам на 2 курсе. Он является базой для последующего углубленного изучения прикладных экономических дисциплин.

Предмет курса – закономерности функционирования рыночной экономики и поведение в ней индивидов и фирм.

Курс «Микроэкономика» расширяет познания студентов в экономической науке в области анализа экономической системы и ее основных элементов (собственность, производство, потребление), потребительского поведения и теории производства, вооружает студентов знанием о формировании и движении спроса и предложения на товарном рынке и на рынках факторов производства. Все это в совокупности позволяет студентам получить представление об основных экономических проблемах общества на микроуровне и усвоить важнейшие подходы к их решению, разработанные экономической наукой.

Цель курса состоит в усвоении студентами основ знаний современной экономической теории на микроэкономическом уровне.

Задачи курса:

- сформировать у студентов базовый понятийный аппарат экономической науки;
- обеспечить усвоение студентами фундаментальных основ и закономерностей функционирования рыночной экономической системы;
- научить анализировать экономическое поведение индивидов и фирм с помощью микроэкономических моделей и методов, в том числе математических;
- привить навыки применять теоретические знания к анализу конкретных ситуаций потребительского поведения и производственной деятельности фирм.

Освоение дисциплины «Микроэкономика» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-12, ПК-15, ПК-18

В результате освоения дисциплины «Микроэкономика» студент должен:

**4. Знать:**

- основные понятия и модели микроэкономической теории;
- закономерности функционирования современной экономики на микроуровне;
- основные понятия, категории и инструменты микроэкономического анализа;
- особенности ведущих школ и направлений микроэкономической теории;
- основы построения, расчёта и анализа современной системы микроэкономических показателей;

**5. Уметь:**

- Использовать специальную литературу и веб-источники для получения информации о социально-экономическом состоянии и экономических взаимодействиях объектов на микроуровне;
- Применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику;
- Применять знания об историческом развитии экономической теории для идентификации и анализа информационных источников с оценочными суждениями;
- Анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики на микроуровне

- Выявлять микроэкономические проблемы при анализе конкретных ситуаций, находить способы их решения с учётом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;
- Представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчёта, статьи.

**Программу составил:** к.т.н. Амелькин С.А.

**Дисциплина:** Эконометрика

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 4 зач. ед.; всего часов 144, аудиторных 72, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 54.

**Целью курса** является: Ознакомить студентов с методами построения эконометрических моделей методами оценки параметров линейных моделей, научить использовать эконометрические модели в прогнозировании социально-экономических процессов.

### **Целью изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является: овладение будущими специалистами в области экономической безопасности современными эконометрическими методами анализа экономических данных на уровне, достаточным для практического применения полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины - ознакомление студентов с основными принципами и методами построения, анализа и применения эконометрических моделей для оценки текущего состояния и перспектив развития экономических систем, изучение наиболее типичных эконометрических методов и моделей.

### **Задачи дисциплины**

1. Ознакомить студентов с теоретическими подходами к формированию концепции бизнеса.
2. Научить практическим навыкам разработки документооборота при первоначальной регистрации бизнеса.
3. Дать сведения об особенностях функционирования различных форм предпринимательской деятельности, положительные и отрицательные стороны этой деятельности.
4. Научить практическим навыкам составления бизнес-плана предпринимательской деятельности.

Освоение дисциплины «Эконометрика» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-15, ПК-18

В результате освоения дисциплины «Эконометрика» студент должен:

#### **Знать:**

- место, роль и возможности эконометрики в современной экономической науке и практике;
- основные понятия, связанные с регрессионными моделями, временными рядами и системами одновременных уравнений и области их применимости;
- алгоритм построения эконометрической модели. методологию анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в обществе, прогнозировать возможное их развитие в будущем.

#### **Уметь:**

- собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности особенности измерений в экономике;
- самостоятельно изучать научную и учебную литературу по эконометрике; использовать компьютерные технологии при статистической обработке данных и определении коэффициентов эконометрических моделей;
- осуществлять спецификацию эконометрической модели. находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность;
- пользоваться инструментария MS Excel для решения задач.

#### **Владеть:**



- пониманием роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний;
- методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;
- применять метод наименьших квадратов и его модификации;
- оценивать параметры эконометрической модели;
- методом корреляционного анализа;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Математическая экономика

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 36.

**Целью курса** является: ознакомить студентов с основными понятиями, методами формализации поведения потребителей, производителей, финансистов и государства как организации, представляющей все общество. Ознакомить студентов с системой изучения экономики с помощью математических моделей макро и микроуровней в разрезе важнейших функциональных подсистем экономики (производственной и финансово-кредитной).

**Целью изучения дисциплины** Дать представление о сути и структуре движения материальных и финансовых потоков отраженных языком математических моделей. Научить подходам моделирования экономики и применения математических моделей для анализа экономических процессов, прогнозирования, принимать решения для выбора вариантов инвестирования.

#### **Задачи дисциплины**

1. Дать представления об основных экономико-математических моделях, их особенностях, ограничениях и сферах их применения в исследовании экономических процессов и прогнозировании развития экономики..
2. Сформировать систему знаний и о структуре математических моделей, методов вычисления параметров моделей и интерпретации получаемых результатов.
3. Научить студентов анализировать сущность и причинные связи в экономических ситуациях для выбора подходящей модели для исследования постановки проблемы и получения решения.
4. Научить практическим навыкам математической постановки экономических задач.

Освоение дисциплины «Математическая экономика» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-7, ПК-12, ПК-15, ПК-18.

В результате освоения дисциплины «Математическая экономика» студент должен:

#### **Знать:**

Основные подходы, идеи, методы, принципы и способы построения и исследования экономико-математических моделей на основе использования современных компьютерных технологий для решения экономических задач с учетом особенностей динамического функционирования различных моделей смешанной экономики

Методики постановки, организации и выполнения научных исследований; методов планирования и организации научных экспериментов; Математических и имитационных методов моделирования, методов планирования имитационных экспериментов с моделями, методов построения моделирующих алгоритмов; методов моделирования случайных величин, событий и потоков; методов оценки точности результатов; верификации.

#### **Уметь:**

Использовать современные пакеты ПП и программные средства, применяемые в практике экономических расчетов на макро - и микро - экономическом уровне для решения задач оптимального управления. Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные. выполнения научных исследований; методов планирования и организации научных экспериментов; методов и технологий обработки экспериментальных данных. Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные. Разрабатывать имитационную модель, экспериментировать, оценивать точность и достоверность

результатов моделирования, анализировать схемные решения, использовать современные инструментальные средства и языки моделирования.

### **Владеть**

Применять математические модели и методы для анализа, расчетов, оптимизации детерминированных и случайных процессов в экономике; решения формализуемых задач в экономике. Методами обработки экспериментальных данных. Методами обработки экспериментальных данных. Методами планирования и создания имитационной модели; методами оценки точности результатов; инструментальными средствами и языками моделирования.

Основные знания, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины: основные подходы, идеи, методы, принципы и способы построения и исследования экономико-математических моделей на основе использования современных компьютерных технологий для решения экономических задач с учетом особенностей динамического функционирования различных моделей смешанной экономики, методические основы решения экономических задач в оптимизационной постановке.

Основные умения, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины: использовать классические математические модели оптимизации, применяемые в практике экономических расчетов на макро - и микро - экономическом уровне для решения задач рационального ведения хозяйства в статике и динамике. В результате изучения дисциплины студентом приобретает: владение методами финансовой математики в условиях определенности и неопределенности, базовыми методами линейного, дискретного, динамического и нелинейного программирования, классическими методами теории оптимального управления для непрерывных и дискретных управляемых процессов, навыки применения специальных ППП и программных средств для решения прикладных задач экономики.

В результате обучения (выпускник должен быть готов):

Применять базовые и специальные естественнонаучные и математические знания в области информатики, экономики, маркетинга и менеджмента, достаточные для комплексной инженерной деятельности. Проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретация полученных данных, в области прикладной информатики. Проводить исследования, связанные с оценкой информационной безопасности проектов.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**дисциплина:** Менеджмент

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 18.

**Цель курса:**

- дать основы знаний о менеджменте, дать представление о современном состоянии теории и практики менеджмента; научить пользоваться базовой терминологией современного менеджмента.

**Целью изучения дисциплины является:**

- дать базовые знания:

а) об организациях различного типа,

б) об основных функциях менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) и связующих процессах (коммуникации и принятие решений);

- дать представление о возможности использования основных идей современного менеджмента в российских условиях.

**Задачи дисциплины**

1. Научить разрабатывать стратегию развития организации и ее реализацию
2. Уметь определять цели развития организации.
3. Уметь вырабатывать системы мероприятий для достижения намеченных
4. Осуществлять контроль за эффективностью деятельности организации, за выполнением поставленных задач.
5. Научить принимать управленческие решения в реальных ситуациях.
6. Обеспечивать единство всех форм и стадий процесса управления

Освоение дисциплины «Менеджмент» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-3, ОК-7, ПК-5, ПК-12

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-19, ПК-23.

В результате освоения дисциплины «Менеджмент» студент должен:

**Знать:**

1. Историю развития менеджмента как науки.
2. Знать роли, выполняемые современными менеджерами.
3. Основные понятия:
  - общие характеристики организации (ресурсы, внутренняя и внешняя среда, горизонтальное и вертикальное разделение труда, структура организации);
  - основные функции управления (планирование, организация, мотивация и контроль);
  - связующие процессы управления (коммуникации, принятие решений);
4. Суть управленческой деятельности, уровни управления.

**Уметь:**

1. Анализировать и ориентироваться в тенденциях развития современного менеджмента, его аспектах, пользоваться базовой терминологией современного менеджмента.
2. Формулировать миссию конкретной организации.
3. Анализировать конкретные управленческие ситуации.
4. Использовать на практике знание методов принятия решений, разработки вариантов и выбора решений.
5. Управлять своей деловой карьерой.

**Программу составил:** ст. преподаватель В.Г. Басос

**Дисциплина:** Маркетинг

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Цель курса** освоение системы маркетинговых знаний, отвечающих современным экономическим условиям рынка.

**Цель изучения дисциплины** Формирование умений анализа рыночной среды, осмысленного принятия управленческих решений по планированию маркетинга, осуществлению комплекса маркетинга, оценки результатов маркетинговой деятельности.

**Задачи дисциплины**

1. Ознакомить студентов с теоретическими основами маркетинга, современными концепциями управления маркетингом, стратегией товарной, сбытовой, ценовой, ассортиментной, инновационной политики, методами контроля и определения эффективности маркетинговых мероприятий.
2. Формирование умений проведения маркетинговых исследований и воздействия с их помощью на рынок посредством инструментов комплекса маркетинга.

Освоение дисциплины «Маркетинг» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ПК-12, ПК-19,

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-19, ПК-23.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- закономерности функционирования современной экономики на – макро и – микро уровне;
- основные построения, расчет и анализ современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макро и микро уровне.

**Уметь**

- проводить анализ хозяйственной деятельности; • находить пути активизации процесса производства и повышения эффективности труда;
- оценивать рынок, а также потенциальные и реальные возможности предприятия (фирмы);
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- использовать источники экономической информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики об экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения экономических показателей;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора.

**Владеть**

- Методологией экономического анализа;
- Современными методами сбора и обработки данных для экономического анализа;
- Методами приемами анализа экономических явлений и процессов;
- Современными методиками расчета и анализа социально – экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Девкин Г.Ю.

**Дисциплина:** Бухгалтерский учет

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 54.

**Целью курса** является изучение методологии организации и ведения бухгалтерского учета, изучение нормативного регулирования бухгалтерского учета

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление с международной системой учета, ознакомление с организацией бухгалтерского учета при различных организационно-правовых формах собственности

**Задачи дисциплины**

1. Изучить основы учетной политики
2. Изучить бухгалтерский учет внеоборотных и оборотных активов
3. Изучить учетный процесс материальных ценностей, затрат на производство продукции, учет готовой продукции
4. Изучить движения денежных средств, учет расчетных операций
5. Изучить учет финансовых результатов и использования прибыли, формирование бухгалтерской отчетности

Освоение дисциплины «Бухгалтерский учет» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ОПК-4, ПК-5, ПК-12.

В результате освоения дисциплины «Бухгалтерский учет» студент должен:

**Знать:**

- Существо счетного оформления хозяйственных операций, понимать характер их влияния на финансовое состояние и имущественное положение организации.
- Решать вопросы по отражению хозяйственных ситуаций в соответствии с действующими нормативными актами.
- Производить сбор информации, учетную регистрацию и обобщение с целью составления бухгалтерской отчетности.

**Уметь:**

- формировать учетную информацию о затратах на производство продукции по объектам калькулирования с целью принятия управленческих решений.

**Программу составил:** ст. преподаватель Зубкова Н.М.

**Дисциплина:** Сетевая экономика

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Целью курса** Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и профессиональных задач.

**Задачи дисциплины**

1. Освоить основные социально-экономические процессы, возникающие в связи с развитием деятельности в сетевом пространстве;
2. Приобрести навыки анализировать закономерности социально-экономических явлений и процессов, обусловленных появлением и развитием сетевой экономики с применением методов системного анализа;
3. Дать представления об особенностях ценообразования в сетевой экономике.
4. Научить практическим навыкам планирования и управления бизнесом в сетевом пространстве.

Освоение дисциплины «Сетевая экономика» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-7, ПК-12, ПК-14.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ПК-1, ПК-7

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-19, ПК-37

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** - основные социально-экономические процессы, возникающие в связи с развитием деятельности в сетевом пространстве;

основные виды информационных-коммуникационных технологий, необходимых для осуществления деятельности в интернет-пространстве; задачи ведения бизнеса в сетевой экономике, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (знание основ организации торговли, платежных систем в сети, систем взаимодействия партнеров в сети интернет и др.)

**Уметь:** - анализировать закономерности социально-экономических явлений и процессов, обусловленных появлением и развитием сетевой экономики с применением методов системного анализа; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в сфере электронного бизнеса, услуг общественного и частного потребления с учетом основных требований информационной

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Документационное обеспечение управления

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса:**

- дать основы знаний о документационные обеспечения управления,
- ознакомить студентов с управленческой документацией,
- научить студентов правильному оформлению деловых бумаг и работе с ними,
- помочь в выработке делового стиля, что будет способствовать повышению уровня их профессиональных знаний и позволит уверенно вести дела.

**Целью изучения дисциплины является:**

ознакомление студентов с:

- основами делопроизводства,
- назначениями документов,
- реквизитами документов,
- видами служебных документов, требованиями к документам, порядком их оформления,
- понятием юридическая сила документа,
- деловым письмом международного образца,
- работе с документами по личному составу,
- документооборотом,
- организацией проведения служебных производственных мероприятий .

**Задачи дисциплины**

1. Дать представление о документационном обеспечении управления.
2. Дать представление о службе документационного обеспечения управления.
3. Научить оформлять служебные документы, документы по личному составу, обеспечивать их юридическую силу.
4. Научить составлять план для организации и проведения конкретных мероприятий: совещания, собрания, конференции.

Освоение дисциплины «Документационное обеспечение управления» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-20.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ПК-8

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОК-9, ОК-10, ОПК-3, ПК-10, ПК-33

В результате освоения дисциплины «Документационное обеспечение управления» студент должен:

**Знать:**

1. Основы делопроизводства.
2. Назначения документов.
3. Реквизиты документов.
4. Виды служебных документов, требования к документам, порядку их оформления.
5. Что такое юридическая сила документа.
6. Деловое письмо международного образца,
7. Работу с документами по личному составу.
8. Документооборотом.
9. Организацию проведения служебных производственных мероприятий



***Уметь:***

Оформить документы:

1. Составить заявление о приеме на работу.
2. Составить заявление об отчислении, увольнении.
3. Составить заявление об академическом отпуске.
4. Составить заявление о переводе.
5. Уметь составить проект бланка организации.
6. Составить проект бланка для конкретного вида документа: напр., справки.
7. Знать требования к оформлению письма, в т.ч. гарантийного.
8. Уметь составить и оформить протокол.
9. Уметь составить акт.
10. Написать автобиографию.
11. Уметь оформить резюме.

**Программу составил:** ст. преподаватель В.Г. Басос

**Дисциплина:** Основы управления персоналом

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Целью курса** является изучение основ управления важнейшим видом ресурсов в организации – человеческими ресурсами

**Целью изучения дисциплины** является:

- ознакомить студентов: а) как с традиционными приемами и методами, так и с современными тенденциями развития управления важнейшим видом ресурсов в организации – человеческими ресурсами; б) отечественным и зарубежным опытом управления персоналом предприятия; в) с планированием развития персонала; г) методами повышения активности персонала, результативности его работы; д) видами конфликтов и способами их разрешения; е) видами кадровых стратегий.

**Задачи дисциплины**

1. Дать представление об управлении важнейшим видом ресурсов в организации – человеческими ресурсами
2. Дать представление о традиционных приемах и методах управления персоналом
3. Дать представление о кадровых стратегиях организации и практических действиях менеджера в конкретной ситуации
4. Научить использовать на практике знание методов оценки персонала, результативности его работы
5. Научить управлять конфликтной ситуацией

Освоение дисциплины «Основы управления персоналом» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-12

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-3

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ПК-14, ПК-17

В результате освоения дисциплины «Основы управления персоналом» студент должен:

**1. Знать:**

- традиционные приемы и методы управления персоналом.
- тенденции в управлении человеческими ресурсами - важнейшим видом ресурсов в организации.
- кадровые стратегии организации и практические действия менеджера в конкретной ситуации.
- методы оценки персонала, повышения его активности.
- стили руководства персоналом.

**Уметь:**

- Анализировать конкретные кадровые ситуации.
- Планировать программу развития персонала.
- Использовать на практике знание методов оценки персонала, результативности его работы.
- Управлять конфликтной ситуацией.
- Управлять карьерой, в том числе своей.

**Программу составил:** ст. преподаватель В.Г. Басос

**Дисциплина:** Анализ хозяйственной деятельности

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 18, семинаров – 18.

**Целью курса** является изучение теоретических основ и приобретение практических навыков проведения анализа хозяйственной деятельности предприятия.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с методами и приемами экономического анализа, получение студентами знаний о сущности экономических явлений и процессов, формирование практических навыков оценки и прогнозирования результатов хозяйственной деятельности предприятия, формирование навыков применения результатов анализа для разработки рекомендаций по повышению эффективности деятельности организации.

**Задачи дисциплины**

1. Изучение теоретических основ анализа хозяйственной деятельности.
2. Формирование навыков применения методов анализа хозяйственной деятельности для оценки и прогнозирования результатов деятельности предприятия.
3. Формирование навыков интерпретации результатов анализа для подготовки и обоснования вариантов управленческих решений в целях обеспечения устойчивости работы предприятия и повышения эффективности его деятельности

Освоение дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ПК-1, ПК-5, ПК-12, ПК-17.

В результате освоения дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности» студент должен:

**Знать:**

содержание и задачи анализа хозяйственной деятельности, направления, виды экономического анализа и области их применения. Основные правила организации анализа.

**Уметь:**

собирать и обрабатывать экономическую информацию, анализировать деятельность предприятия по основным экономическим показателям, выявлять резервы повышения эффективности деятельности предприятия. На основе проведенного анализа грамотно формулировать вывод о состоянии предприятия, возможностях улучшения основных показателей деятельности.

**Программу составил:** ассистент Кашенкова О.В.

**Дисциплина:** Экономика и социология труда

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Цель изучения дисциплины** – дать системное представление о содержании и тенденциях развития экономики и социологии труда, как научной дисциплины, и как области практической деятельности, позволяющей анализировать социально-экономические процессы в обществе. А также изучить управление трудовыми ресурсами (субъектами процесса труда) и работниками (объектами процесса труда).

**Задачи дисциплины**

1. изучить предмет и объект экономики и социологии труда;
2. рассмотреть демографическое воспроизводство населения в количественном аспекте и с точки зрения продолжительности жизни;
3. обозначить классификацию трудовых ресурсов;
4. рассмотреть классификацию трудовых ресурсов на примерах отечественной и международной статистики;
5. изучить понятия трудового потенциала, человеческого капитала и человеческого потенциала и их взаимосвязь;
6. определить понятие рынка труда и его субъектов;
7. определить, что является объектом рыночной сделки на рынке труда;
8. рассмотреть функции государства как особого субъекта рынка труда;
9. дать понятия внешнему и внутреннему рынку труда;
10. изучить сегментацию рынка труда на примере формирования его двойственности и разделения на формальный и неформальный рынок труда;
11. изучить понятие занятости населения, обозначить её виды и показатели;
12. изучить явление безработицы, обозначить её виды и показатели;
13. установить различие между безработицей по методике МОТ и регистрируемой;
14. дать определение государственной политике занятости населения, рассмотреть её цели;
15. выяснить, что такое политика содействия занятости, в том числе активная и пассивная;
16. уяснить, какие организации в зависимости от уровня управления ответственны за проведение политики содействия занятости;
17. изучить понятие заработной платы, её виды, функции и структуру;
18. узнать в теории, из чего должна состоять тарифная система;
19. рассмотреть, как тарифицируется труд на предприятиях;
20. изучить организацию заработной платы на основе тарифной системы (повременная, сдельная);
21. обозначить, какая возможна система премирования работников;
22. рассмотреть бестарифные системы оплаты труда;
23. изучить государственное регулирование заработной платы на разных уровнях управления.

Освоение дисциплины «Экономика и социология труда» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-12

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ПК-14, ПК-17

В результате освоения дисциплины «Экономика и социология труда» студент должен:

### ***Знать:***

- фундаментальные понятия экономики и социологии труда, объект и предмет исследования;
- как воспроизводство населения менялось с годами в количественном аспекте и по продолжительности жизни в РФ и в международном масштабе;
- показатели трудовых ресурсов в отечественной и международной статистике;
- основные понятия рынка труда и особенности его субъектов;
- отличия внешнего и внутреннего рынка труда;
- причины, виды и особенности сегментации рынка труда;
- понятие занятости населения, её виды и показатели;
- понятие безработицы, её виды и показатели;
- чем отличается безработица по методике МОТ и её регистрируемая форма;
- что такое политика содействия занятости и какие меры входят в её активную и пассивную формы;
- какие организации отвечают за исполнение политики содействия занятости в РФ на всех уровнях управления;
- что из себя представляет заработная плата, её функции и структуру;
- из чего должна состоять тарифная система;
- как тарифицируется труд на предприятиях;
- как организуется заработная плата на основе тарифной системы (повременная, сдельная);
- какая возможна система премирования работников;
- бестарифные системы оплаты труда, её особенности и принципы;
- как заработная плата регулируется государством на разных уровнях управления в РФ.

### ***Уметь:***

- выделять трудовые ресурсы из всего населения;
- классифицировать трудовые ресурсы по их показателям;
- оперировать понятиями трудового потенциала, человеческого капитала и человеческого потенциала;
- отличать политику занятости от политики содействия занятости;
- отличать номинальную и реальную заработную плату.

**Программу составил:** ассистент Михайлова Ю.А.

**Дисциплина:** Методы и средства проектирования информационных систем

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 3 зач. ед.; всего часов 108, аудиторных 54, в т.ч. лекций – 28, семинаров – 26.

**Целью курса** является ознакомление обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем (ИС): изучение ими основных стандартов проектирования ИС; изучение различных методов и технологий проектирования, ознакомление с современными программными средствами, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем; получение практических навыков проектирования экономических информационных систем и оформления проектной документации.

**Целью изучения дисциплины** является получение студентами знаний по основным теоретическим положениям по разделам: системный анализ объекта проектирования, проектирование программного обеспечения, структура программных модулей ИС, анализ структур ИС, управление проектом, проектная документация, организация процесса разработки ИС и инструментальные средства поддержки.

#### **Задачи дисциплины**

1. Расширение представлений о методах и средствах проектирования современных информационных систем.

2. Освоение инструментов по разработке информационных систем, их основных технологических подходов, а также способов описания, базовых принципов и методов построения информационных систем.

3. Получение системного представления основных этапов проектирования информационных систем, основанного на объектном подходе с использованием промышленных стандартизированных решений, опирающихся на современные технологии.

Освоение дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10,

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-19, ПК-36, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем» студент должен

#### **Знать:**

– структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;

– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

– основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;

– методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;

- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;
- перспективные информационные технологии проектирования; методы научных исследований по теории, технологии разработки;
- состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- современные технологии проектирования ИС, включая технологию типового проектирования, CASE-технологии и технологию быстрого проектирования, методики обоснования эффективности их применения.

***Уметь:***

- формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений, ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем, создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной области;
- проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем; проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

**Программу составил:** к.т.н., доцент Фраленко В.П.

**Дисциплина:** Практикум на ЭВМ по разработке и сопровождению информационной системы вуза

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров и лабораторных – 36.

**Целью курса** является ознакомление с реальными задачами, которые требуется при разработке крупных информационных систем, поиск и реализация возможных решений имеющихся задач.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с такими важнейшими средствами разработки ИС как:

- Язык программирования Perl,
- Шаблоны на основе библиотеки Template Toolkit,
- HTML, CSS, JavaScript

### **Задачи дисциплины**

1. Изучение синтаксиса и основ языков программирования Perl, JavaScript и HTML.
2. Изучение работы со средствами создания шаблонов на основе Template Toolkit.
3. Сформировать понятие взаимодействия между клиентом и сервером.
4. Формирование навыков работы с чужим кодом.
5. Сформировать навыки работы в команде.
6. Научить практическим навыкам решения задач, возникающих при разработке информационных систем.

Освоение дисциплины «Практикум на ЭВМ по разработке и сопровождению информационной системы вуза» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-19, ПК-21, ПК-24

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ок-6, ок-7, опк-2, опк-3, опк-4, пк-6, пк-7, пк-8, пк-9

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-17, ПК-19, ПК-23, ПК-29, ПК-31, ПК-35, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Практикум разработки и сопровождения ИС УГП» студент должен:

#### **Знать:**

- Основы языка программирования Perl, языка разметки HTML;
- Принципы взаимодействия «Клиент-Сервер»

#### **Уметь:**

- Находить в чужом коде ошибки, недочеты и исправлять их;
- Решать задачи, поставленные пользователями;
- Пользоваться библиотекой TemplateToolkit

**Программу составили:** д.ф.-м.н., профессор С.В. Знаменский, ассистент Е.С. Иванов



**Дисциплина:** Педагогика и психология

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Целью курса** является формирование у студентов представлений об основных категориях общей психологии, закономерностях психического отражения, ознакомления студентов с наиболее известными психологическими теориями; освоение студентами знаний о закономерностях воспитания, обучения и развития ребенка и подростка.

**Целью изучения дисциплины** является необходимость дать знания об:

- основных понятиях психологии и педагогики;
- основных исторических школах и современных направлениях;
- о методах изучения личности;
- представлении о главных способах обработки психолого-педагогических исследований и их научной интерпретации;
- возможностях и особенностях применения этих результатов в психолого-педагогической практике современного общества.

### **Задачи дисциплины**

Раскрыть природу основных психологических понятий, очертить круг и содержание научных понятий и отделить их от обыденных. Указать основные направления психологической мысли, определить особенности трактовки различных научных понятий представителями этих направлений, сущность основных психолого-педагогических методов, возможности их применения и пути внедрения в практику. Изложить основы главных и устоявшихся подходов к воспитанию личности, обозначить необходимые условия ее нравственного развития, показать роль социального окружения в развитии личности и закономерности педагогических воздействий в определенные периоды ее жизни.

Объяснить природу психического, физиологические основы его функционирования, определить возможные условия деформации психического развития и обосновать пути оптимального развития нравственно зрелой личности.

Осветить основные методы педагогической деятельности и описать оптимальные возможности для наиболее совершенного нравственного развития личности.

Освоение дисциплины «Педагогика и психология» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-7, ПК-17

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9

В результате освоения дисциплины «Педагогика и психология» студент должен:

#### **Знать:**

- знать историю развития психолого-педагогических идей и взглядов выдающихся ученых, внесших вклад в развитие психологии и педагогики;
- знать основные проблемы психологии и педагогики, их место и роль в современном мире;
- знать основные психолого-педагогические категории, основные отрасли психологии и педагогики;

- знать основные проблемы человека, сущность основных теорий личности и проблем человечества в современном мире;
- владеть современными методами получения психолого-педагогической информации, уметь использовать психодиагностические методы, обрабатывать и интерпретировать полученные данные;
- знать методику и технику психолого-педагогического исследования.

***Уметь:***

- осознанно и самостоятельно оперировать психолого-педагогическими понятиями;
- ориентироваться в потоке психологической и педагогической литературы; осмысливать и анализировать научную литературу и уметь проводить психолого-педагогические исследования;
- самостоятельно использовать полученные знания в решении практических проблем, возникающих в деятельности и общении;
- анализировать результаты психолого-педагогических исследований;
- осуществлять поиск психолого-педагогической информации через компьютерные системы библиотечного фонда;
- использовать данные психолого-педагогических исследований в решении задач практического характера;
- пользоваться основными приемами психологического взаимодействия в общении, в деятельности.

**Программу составил:** к.п.н., доцент Черненко Н.М.

**Дисциплина:** Концепции современного естествознания

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основных концепций современного естествознания в их исторической ретроспективе, взаимосвязях и связях с современной интеллектуальной культурой и обществом.

**Целью изучения дисциплины** является формирования представлений о классической и неклассической стратегиях мышления.

#### **Задачи дисциплины**

- раскрыть содержание, историю становления и логику основных концепций современного естествознания;
- привить основы научного мышления.

Освоение дисциплины «Концепции современного естествознания» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-7, ПК-17

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9

В результате освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» студент должен:

#### **Знать:**

- основные этапы развития естествознания;
- закономерный характер последовательных естественнонаучных революций;
- субординацию основных фундаментальных разделов естествознания;
- понимать специфику гуманитарного и естественнонаучного компонентов интеллектуальной культуры, ее связей с особенностями мышления;
- иметь представление о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы;
- осознавать проблемы экологии и общества в их связи с основными концепциями естествознания.

#### **Уметь:**

- анализировать взаимосвязь и детерминированность систем фундаментальных структурных элементов материи на основных последовательных уровнях ее естественной самоорганизации.

**Программу составил:** д.и.н., доцент Сукина Л.Б.

**Дисциплина:** Методы оптимального управления

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основных разделов курса «Методы оптимального управления», необходимых современному специалисту для решения широкого круга прикладных задач.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с основными теоретическими положениями, задачами и методами их решения по частям курса:

- линейным программированием (ЛП);
- нелинейным программированием (НП);
- оптимальным управлением (ОУ).

**Задачи дисциплины**

1. Сформировать представление об основных разделах, составляющих курс «Методы оптимального управления» .
2. Сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе каждого раздела.
3. Дать представление о методах решения задач каждого раздела.
4. Научить навыкам выбора метода решения конкретной задачи .

Освоение дисциплины «Методы оптимального управления» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-4, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-18, ПК-20, ПК-24

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-3, ОК-4, ОПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-19, ПК-20

В результате освоения дисциплины «Методы оптимального управления» студент должен:

**1. Знать:**

- фундаментальные понятия, каждого раздела курса;
- методы решения задач каждого раздела курса;
- численные методы решения прикладных задач по каждому разделу.

**– Уметь:**

- составлять математическую модель прикладной задачи по словесному описанию и приводить ее к стандартной форме;
- выбирать конкретный метод решения поставленной задачи;
- использовать численные методы решения задач каждого раздела;
- интерпретировать полученное решение с целью выработки рекомендаций по его использованию.

**Программу составил:** д.ф.-м.н., доцент Расина И.В.

**Дисциплина:** Административное управление

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основных теоретических и практических аспектов устройства современной системы государственного и муниципального управления в Российской Федерации.

**Целью изучения дисциплины** является

сформировать у студентов комплекс современных знаний, умений и навыков в сфере организации системы государственного и муниципального управления, экономическое мышление, способность применять полученные знания при обосновании и принятии управленческих решений в условиях профессиональной деятельности

**Задачи дисциплины:**

Определение общих принципов устройства систем государственного и муниципального управления.

Изучение воздействия государственных и муниципальных финансов на экономику и социальную сферу общества

Развитие навыков применения теоретических знаний.

Освоение дисциплины «Административное управление» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-4, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-18, ПК-20, ПК-24

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-3, ОК-4, ОПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-11, ПК-19, ПК-20

В результате освоения дисциплины «Административное управление» студент должен:

***Знать:***

Общие принципы, методологию государственного и муниципального управления.

Административно-территориальное устройство РФ

Структуру государственных и муниципальных финансов РФ

Устройство бюджетного процесса

***Уметь:***

проводить анализ и синтез устройства системы государственного управления

использовать нормативно-правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;

оценивать последствия применения инструментов управления государственными и муниципальными финансами на экономику и социальную сферу общества;

**Программу составил:** к.э.н., доцент Аникина А.М.

**Дисциплина:** Надёжность и безопасность в информационных системах

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36.

**Целью курса** является изучение основ информационной безопасности объектов

- как условия пребывания объектов в безопасном состоянии и защиты информации;

- как процесса достижения этого состояния.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с организационными, техническими, алгоритмическими, интеллектуальными и другими методами и средствами защиты компьютерной информации, с законодательством и стандартами в этой области, с современными криптосистемами, в том числе с

- основными понятиями и определениями информационной безопасности;
- угрозами, которыми подвергается информация;
- вредоносными программами и способами защиты от них;
- политикой безопасности компании в области информационной безопасности;
- стандартами и моделями информационной безопасности;
- интеллектуальными методами защиты информации;
- криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации;
- алгоритмами аутентификации пользователей;
- защитой информации в сетях;
- требованиями к системам защиты информации;
- перспективами и прогнозами развития систем информационной безопасности.

#### **Задачи дисциплины**

4. Сформировать взгляд на защиту информации как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую теоретический и прикладной характер.

5. Сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации, включая модели возможных угроз, модели доступа к информации в информационных системах методы и основные положения теории защиты информации.

6. Дать представление о роли вычислительных систем и методов искусственного интеллекта в реализации алгоритмов и систем информационной безопасности, включая криптографические алгоритмы, автоматизацию работы по анализу трафика, обнаружению и распознаванию сетевых атак, перехвату и раскрытию шифров.

7. Научить практическим навыкам построения алгоритмов защиты информации.

Освоение дисциплины «Надёжность и безопасность в информационных системах» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, ПК-10, ПК-20, ПК-22, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ОПК-4, ПК-8

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-21, ПК-30, ПК-31

В результате освоения дисциплины «Надёжность и безопасность в информационных системах» студент должен

#### **Знать:**

- фундаментальные понятия, законы, объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные и информационные системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;

- правовые основы защиты компьютерной информации, математические основы криптографии, организационные, технические и программные методы защиты информации в современных компьютерных системах и сетях, стандарты;
- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта);
- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов;
- модели и методы шифрования, методы идентификации пользователей, методы защиты программ от вирусов;
- основы инфраструктуры систем, построенных с использованием публичных и секретных ключей.

***Уметь:***

- выполнять сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации; выявлять источники, риски и формы атак на информационные системы;
- разрабатывать политику информационной безопасности компании;
- практически применять модели доступа к информации, криптографические модели защиты информации, идентификацию и аутентификацию пользователей;
- комплексно применять методы и алгоритмы для расчета систем обеспечения информационной безопасности;
- проводить сравнительный анализ, выбирать методы и средства, оценивать уровень защиты информационных ресурсов в прикладных системах;
- прогнозировать основные направления развития методов и средств защиты информации, прогнозировать развитие вредоносного программного обеспечения;
- проводить анализ рынка компьютерной защиты.

**Программу составил:** к.т.н., доцент Фраленко В.П.

**Дисциплина:** Администрирование в информационных системах

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

Целью дисциплины является формирование, совместно с другими дисциплинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС.

Освоение дисциплины «Администрирование в информационных системах» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, ПК-10, ПК-20, ПК-22, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ОПК-4, ПК-8

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-21, ПК-30, ПК-31

В результате освоения дисциплины «Администрирование в информационных системах» студент должен

### ***Знать:***

- модели предметных областей информационных систем;
- -модели бизнес- процессов;
- -объектно-ориентированный подход;
- -формальные языки и грамматики;.

### ***Уметь:***

- -разрабатывать модели предметных областей;
- -применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;
- -проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом;

### ***Владеть:***

- -средствами автоматизированного проектирования информационных систем;

**Программу составил:** аспирант Петров С.В.



**Дисциплина:** Высокопроизводительные вычисления

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является изложение основных понятий параллельных вычислений, необходимых для изучения моделей, методов и технологий параллельного программирования. Приобретение базовых навыков использования интерфейса обмена сообщениями MPI для разработки параллельных приложений.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с организационными, техническими, алгоритмическими, интеллектуальными, и другими методами и средствами построения высокопроизводительных систем. В рамках курса проводится изучение основных понятий параллельных вычислений, необходимых для изучения моделей, методов и технологий параллельного программирования. Излагаются основные структурные решения, воплощённые в параллельных вычислительных системах и способствующие их высокой производительности. Изучаются основные популярные архитектуры. Дается краткая характеристика принципов построения параллельных вычислительных систем, приводятся примеры современных высокопроизводительных вычислительных систем, даются основы разработки параллельных методов. Рассматриваются понятия параллельно выполнения задач, потоков, процессов. Курс посвящен основам разработки параллельных программ с использованием интерфейса обмена сообщениями (MPI, Message Passing Interface). Приводятся основные понятия и концепции модели передачи сообщений, рассматривается архитектура MPI. В курсе дается краткий обзор моделей параллельного программирования и программных реализаций этих моделей, рассматриваются архитектура MPI, привязки к языку программирования C++, структура MPI-программы, настройка среды, компиляция и выполнение MPI-программ, двухточечные обмены, блокирующие и неблокирующие передачи. В курсе изложены сведения о параллельном программировании с использованием OpenMP для современных параллельных высокопроизводительных вычислительных систем с общей памятью.

### **Задачи дисциплины**

1. Сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса построения высокопроизводительных систем, включая необходимое аппаратное и программное обеспечение, основываясь на различных подходах и методах.
2. Дать представление о роли вычислительных систем и методов высокопроизводительной обработки в различных направлениях, как фундаментальных наук, так и приложений (медицина, обработка комических снимков и др.).
3. Научить практическим навыкам построения высокопроизводительных систем, включая выбор и построение архитектуры, выбор программного обеспечения и разработку программного обеспечения с использованием специализированных библиотек.

Освоение дисциплины «Высокопроизводительные вычисления» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-12, ПК-21, ПК-22.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-7, ПК-10

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-17, ПК-19, ПК-23, ПК-27

В результате освоения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления» студент должен:

**2. Знать:**

- Цели и задачи параллельных вычислений: параллельные вычислительные методы, параллельные вычислительные системы, параллельное программирование.
- Архитектура параллельных компьютеров.
- Методы распараллеливания последовательных выражений алгоритмов.
- Коммуникационные средства межпроцессорного обмена данными.
- Многопоточное программирование: потоки и методы их синхронизации.
- Механизмы взаимодействия асинхронных параллельных процессов.
- Параллельная обработка информации.
- Применение графических ускорителей для обработки данных.

**3. Уметь:**

- комплексно применять методы и алгоритмы для построения приложений для использования на высокопроизводительных установках;
- демонстрировать практические навыки работы с потоками;
- использовать базовые средства MPI для организации параллельных вычислений в задаче обработки данных.

**Программу составил:** ассистент Кондратьев А.А.

**Дисциплина:** Информационные системы на основе Интернет-технологий

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является изучение теории, методологии и технологий двух подходов к разработке интерфейсов информационных систем. Первый нацелен на безупречное оформление запрашиваемых в системе документов, второй — на осмысленную обработку запросов пользователей на основе технологий Semantic Web.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с основами и практикой использования технологий LaTeX и Semantic Web, включая:

1. Традиционные и современные требования к документам типографского качества; методологические принципы, алгоритмы и технологии высококачественного дизайна документов.
2. Теоретические основы, алгоритмы и технологии использования интеллектуальной обработки поисковых запросов пользователей.

### **Задачи дисциплины**

1. Сформировать базовые теоретические понятия логического дизайна и теории онтологий.
2. Дать представление о методах автоматической генерации документов.
3. Научить практическим навыкам использования языка TeX и разметки LaTeX.

Освоение дисциплины «Информационные системы на основе Интернет-технологий» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОПК-1, ПК-2

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-7, ПК-10

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-17, ПК-19, ПК-23, ПК-27

В результате освоения дисциплины «Информационные системы на основе Интернет-технологий» студент должен:

#### **Знать:**

- основные требования к качеству оформления электронных документов;
- методологию и технические средства подготовки сложных электронных документов в системе логического дизайна LaTeX;
- структуры представления знаний в компьютерных системах;
- теоретические основы интеллектуальной отработки поисковых запросов.

#### **1. Уметь:**

- формулировать базовые понятия, основные подходы и средства представления знаний и интеллектуального поиска информации ;
- использовать полученные знания для качественного оформления сложных документов.

**Программу составил:** д.ф.-м.н., доцент Знаменский С.В.

**Дисциплина:** Имитационное моделирование

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**профиль подготовки:** Прикладная информатика в экономике

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

### ***Целью курса***

Является получение студентами знаний о теоретических основах имитационного моделирования (в экономике), а также практических навыков построения и использования имитационных моделей для исследования сложных процессов и отработки начальных навыков математического моделирования.

### ***Целью изучения дисциплины***

является изучение основных понятий и методов имитационного моделирования, получение представления о моделировании объектов различной природы, формирование умения выбирать оптимальные методы имитационного моделирования и средства для их осуществления, формирование умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате.

**Задачи дисциплины** – изучение основ разработки и применения методологии имитационного моделирования к задачам управления в социальной и экономической сферах.

### ***Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

Освоение дисциплины «Имитационное моделирование» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-15, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-17, ПК-20, ПК-25

В результате освоения дисциплины «Имитационное моделирование» студент должен:

#### ***4. Знать:***

- Основные типы задач линейного программирования и методы их решения;
- Принципы постановки двойственной задачи линейного программирования и способы её решения;
- Основные понятия динамического программирования и принцип оптимальности Беллмана;
- метод множителей Лагранжа
- основные понятия и модели теории игр и экономического равновесия;
- основные принципы построения математических моделей для экономических задач.

#### ***5. Уметь:***

- составлять модели и решать задачи линейного и динамического программирования;

- пользоваться основными понятиями и методами теории игр для решения игр, то есть, прогнозировать возможные варианты поведения игроков и последствия;
- решать задачи линейного программирования в среде MS Excel
- применять современного математического инструментария для решения экономических задач; - пользоваться методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

**Программу составил:** ст. преподаватель Дидина О.В.

**Дисциплина:** Моделирование систем

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является обучение студентов методам математического моделирования.

#### **Задачи дисциплины**

- изучение технологических аспектов построения моделей (имитационных, математических, физических),
- овладение современными средствами автоматизации построения моделей с применением языков моделирования,
- изучение различных подходов к тестированию моделей и определению их качества,
- изучение методов компьютерной поддержки процесса разработки моделей, навыков коллективной разработки программного обеспечения и применения интегрированных сред разработки моделей.

Освоение дисциплины «Моделирование систем» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-15, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-17, ПК-20, ПК-25

#### **Знать:**

- основные методы моделирования физических и экономических процессов,
- методы моделирования вычислительных систем на основе теории расписаний, теории массового обслуживания, теории автоматов, математических методов оценки производительности вычислительных систем.

#### **Уметь:**

- - составлять модели и решать задачи линейного и динамического программирования;
- - применять современный математический инструментарий для решения экономических задач;
- - пользоваться методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.
- моделировать вычислительные ВС как системы массового обслуживания,
- применять в профессиональной, исследовательской и прикладной деятельности современные методы моделирования;

#### **Владеть:**

- навыками выбора и построения модели сложных вычислительных систем и процессов;
- навыками оценки эффективности разработанной модели и выявления на ее основе узких мест системы.

**Программу составил:** к.ф.-м.н., доцент В.Н.Юмагужина

**Дисциплина:** Основы электронного бизнеса

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

***Целью изучения дисциплины***

Дисциплина направлена на формирование у студентов знаний, умений и навыков применения технологий реализации электронного бизнеса, использования методов построения электронного бизнеса, его инструментария при работе на различных сегментах рынка; а также базовая подготовка по технологиям электронного бизнеса и навыки по применению данных технологий, достаточные для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин.

***Задачи дисциплины***

1. формирование у студентов необходимых знаний по дисциплине;
2. ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
3. создание и развитие у студентов умений методического и прикладного характера, необходимых в электронном бизнесе;
4. выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

Освоение дисциплины «Основы электронного бизнеса» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-19, ПК-24.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- организацию информации в глобальных компьютерных сетях и способы её использования;
- особенности современной интернет - экономики;
- основные направления предпринимательской деятельности в киберпространстве;
- виды и специфику финансовых интернет услуг;
- устройство и принципы функционирования электронных платежных систем.

***Уметь:***

- использовать информацию глобальных компьютерных сетей в профессиональной деятельности;
- пользоваться понятийным аппаратом, анализировать маркетинговую, статистическую и технологическую информацию в области электронного бизнеса;
- совершать покупки в интернет с использованием различных видов электронных платежных систем;
- пользоваться финансовыми услугами;
- разрабатывать бизнес-планы для реализации коммерческих интернет проектов.

***Владеть:***

- методами доступа к информации в глобальных компьютерных сетях;
- культурой мышления, способностью восприятию, к анализу, обобщению информации и постановки цели;
- способностью организовать и вести электронный бизнес с использованием современных Интернет -технологий.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**дисциплина:** Теория систем и системный анализ

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров и лабораторных – 0.

Целью дисциплины теория систем и системный анализ является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

Учебные задачи дисциплины.

- освоение основных понятий, терминологии, принципа функционирования систем
- приобретение теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем
- практические навыки по моделированию сложных систем в условиях неопределенности
- закономерности построения и функционирования систем, в том числе экономических
- системный анализ сложных слабоструктурированных систем в условиях неопределенности
- умение ставить цели исследования систем, строить математические (графовые) модели систем, обоснованно выбирать метод системного анализа организации

Освоение дисциплины «Теория систем и системный анализ» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-15, ПК-23

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-17, ПК-20, ПК-25

В результате освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» студент должен:

Знать:

- историю создания и развития определения систем, ее терминологию, понятия и основные подходы;
- основные понятия и закономерности теории систем;
- сущность системного анализа при рассмотрении слабоструктурированных сложных объектов в условиях неопределенности;
- методологию формализации моделей принятия решений;
- методологию формулирования, структуризации и анализа целей систем;
- методологию организации экспертиз;
- информационное моделирование экономических систем;
- связь системного анализа с жизненным циклом систем;
- основные источники текущей информации по теории систем и системному анализу;

Уметь:



- самостоятельно определять входы и выходы конкретной системы и выбирать необходимые для организации элементы теории систем;
- самостоятельно определять динамику изменений элементов систем;
- представлять процессы и функции в виде графических нотаций и блок-схем;
- идентифицировать виды и формы представления системных структур;
- идентифицировать закономерности функционирования и развития систем;
- идентифицировать закономерности возникновения и формулирования целей;
- классифицировать методы формализованного представления и моделирования систем;
- моделировать процедуры принятия решений;
- моделировать процедуры проведения экспертиз;

Владеть:

- методами построения моделей и процессов управления возможных состояний функционирования систем различной природы: экономической, технологической, информационной, социальной и пр.;
- методами проектирования моделей систем;
- инструментами и методами системного анализа;

**Программу составил:** к.т.н. Амелькин С.А.

**Дисциплина:** Бухгалтерский учет в АСУ

**Дисциплина:** Основы электронного бизнеса

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 2, семинаров – 34.

**Целью курса** является изучение основ бухгалтерской информационной системы 1С Предприятие

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с системой 1С Предприятие, а именно начальное заполнение баз, оформление и учет в программе различных документов.

**Задачи дисциплины**

1. Сформировать базовые основы построения и функционирования системы 1С Предприятие.
2. Научить практическим навыкам работы с программой 1С Предприятие.

Освоение дисциплины «Бухгалтерский учет в АСУ» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-22, ПК-23.

В результате освоения дисциплины «Бухгалтерский учет в АСУ» студент должен:

**Знать:**

- особенности автоматизации отдельных участков бухгалтерского учета;

**Уметь:**

- применять БУИС 1С Предприятие при организации решения задач бухгалтерского учета на предприятии, создавать и изменять конфигурацию БУИС в соответствии с потребностями и организационно-методологической структурой бухгалтерского учета организации.

**Программу составил:** ст. преподаватель Зубкова Н.М.

**Дисциплина:** Предметно-ориентированные экономические информационные системы

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является освоение общих теоретических положений, касающихся экономических информационных систем, в том числе в таких конкретных предметных областях как: бухгалтерский учет, банковская деятельность, государственные налоговые службы, бюджетная и казначейская системы, страховая деятельность, фондовая и биржевая деятельность, информационные системы управленческого консалтинга.

**Целью изучения дисциплины** является теоретическая и практическая подготовка студентов к новым условиям работы в информационном обществе.

**Задачи дисциплины**

1. получение студентами представления о предметно-ориентированных информационных системах;
2. получение знаний основных принципов построения предметно-ориентированных информационных систем;
3. изучение основных программных средств автоматизации в сфере экономической деятельности;
4. расширение профессионального кругозора студентов.

Освоение дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-22, ПК-23.

В результате освоения дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» студент должен:

**Знать:**

- экономическую сущность, принципы и особенности организационного и информационного обеспечения, а также технологию реализации ЭИС на различных предприятиях и организациях.
- теоретические основы и принципы организации предметно-ориентированных экономических информационных систем на различных территориальных уровнях экономики;

**Уметь:**

- Ставить постановку экономической задачи в различных предметно-ориентированных ЭИС
- Использовать лицензионные программно-технологические средства для различных экономических задач

**Программу составил:** ст. преподаватель Зубкова Н.М.

**Дисциплина:** Стратегический менеджмент

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 8, семинаров – 28.

**Цель курса**

«Стратегический менеджмент» - дать будущим бакалаврам совокупность теоретических и практических знаний в области стратегического менеджмента в условиях постоянных изменений внешней среды.

**Цель изучения дисциплины** Дисциплина направлена на формирование способностей и навыков использовать основы экономических, управленческих знаний в различных сферах экономической деятельности.

**Задачи дисциплины**

- изучить основы, содержание и элементы стратегического управления с учетом условий рыночной экономики и общественных преобразований;
- сформировать у студентов знания стратегического менеджмента, базирующиеся на современных научных подходах к управлению;
- развить у обучающихся творческое отношение к отечественному и мировому опыту стратегического управления.

Освоение дисциплины «Стратегический менеджмент» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ПК-12, ПК-19.

В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:**

- принципиальные различия оперативного и долгосрочного планирования, стратегического управления, сущность стратегических процессов в организации, муниципальном образовании, регионе и государстве;
- теоретические, методологические основы принятия стратегических управленческих решений, базовые модели и инструменты стратегического управления и планирования;
- научно-методические основы стратегического анализа, структуру процесса планирования стратегии и методологию стратегической сегментации рынка;
- стратегию управления социально – экономическим развитием государства, региона и муниципальных образований.

**Уметь:**

- использовать полученные знания по обоснованию и разработке стратегии в управленческой (служебной) практике;
- проектировать систему управления реализацией стратегии организации;
- квалифицированно формулировать миссию, стратегические цели и задачи организации, а также творчески разрабатывать стратегические планы, программы, проекты и осуществлять контроль за их реализацией;
- анализировать стратегический набор, стратегические альтернативы, выбирать критерии и альтернативный вариант и применять системы поддержки принятия стратегических решений.

**Владеть:**

- навыками по разработке и осуществлению стратегии как необходимого элемента управления в современных условиях;
- стратегическим инструментарием, используемым при анализе стратегических альтернатив и выборе стратегии;
- навыками выявления и оценки степени влияния факторов внешней среды;
- навыками стратегического планирования;
- навыками выбора приоритетов при проектировании стратегии.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Инновационный менеджмент

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 8, семинаров – 28.

**Целью изучения дисциплины «Инновационный менеджмент»:**

- дать будущим бакалаврам совокупность теоретических и практических знаний в области инновационного менеджмента в условиях постоянных изменений внешней среды.
- научить студентов участвовать в деятельности организаций-новаторов в условиях конкуренции обеспечивается за счет получения ими добавочной прибыли за монополию на новые знания.
- формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и управлению инновационной деятельностью современных организаций с технологических, организационных, управленческих, инвестиционных и социально-психологических позиций.
- изучить теоретические основы науки инноватики;
- исследовать состояние и тенденции развития инновационной деятельности в различных странах и России;
- выявить факторы, определяющие инновационный климат и инновационный потенциал современных хозяйствующих субъектов;

**Задачи дисциплины**

- изучить механизм государственного регулирования и поддержки инновационной деятельности в странах рыночной экономики и России;
- способствовать приобретению практических навыков в создании и функционировании организаций инновационного типа;
- изучить основы, содержание и элементы инновационного управления с учетом условий рыночной экономики и общественных преобразований;
- сформировать у студентов знания инновационного менеджмента, базирующиеся на современных научных подходах к управлению;
- развить у обучающихся творческое отношение к отечественному и мировому опыту инновационного развития и управления.

Освоение дисциплины «Инновационный менеджмент» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ПК-12, ПК-19.

В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:**

- основы разработки и внедрения инновационных программ и проектов;
- методы оценки эффективности инновационно- инвестиционных программ и проектов, механизм государственного регулирования и поддержки инновационной деятельности в странах рыночной экономики и России;
- приемы обоснования инновационных решений в условиях неопределенности и риска.

**Уметь:**

- определять и учитывать в своей работе тенденции развития НТП в конкретных секторах экономики;
- разрабатывать инновационные программы и проекты и их бизнес-планы;
- участвовать в разработке и создании инновационных предприятий различных типов;
- формировать благоприятный инновационный климат для адаптации фирм к инновациям;
- систематизировать исходную информацию для получения объективной оценки инновационных проектов;

- принимать решения при выборе источников и размеров финансирования для разработки инновационных проектов; находить наиболее эффективный вариант инновационных решений;

**Владеть:**

- знанием закономерностей и особенностей развития предприятий в условиях высокой конкуренции и необходимости инновационной деятельности;  
- навыками оценивания формы взаимоотношений предприятия с любыми организациями инновационной инфраструктуры.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Информационный менеджмент

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является дать представление об информационном менеджменте, как о научной дисциплине, которая включает в себя достижения нескольких смежных научных дисциплин по отношению к управлению информацией в современных организациях, что позволяет на практике перейти к информационно-ориентированному типу организации, характерному для информационного общества.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с информационным менеджментом:

- основными факторами становления новой методологии построения системы управления документацией для организаций, новой концепции, обладающей интегрирующим потенциалом,
- со сферой информационного менеджмента, которая включает совокупность всех необходимых для управления решений на всех этапах жизненного цикла предприятия,
- с действиями и операциями, связанными как с информацией во всех её формах и состояниях, так и с предприятием в целом,
- дать представление об информационной экономике, рынке информации, трансформации системы управления, новой модели организации, эволюции ее важнейших характеристик и особенностей становления информационной экономики в России

#### **Задачи дисциплины**

1. Дать представление об информационном менеджменте, об управлении информацией в современных организациях и управлении с помощью информации.
2. Дать представление об изменениях, связанных с информационной экономикой, о человеке в информационной экономике, об изменении роли человека в экономике.
3. Дать представление об информации в системе производительных сил, об интеллектуальном производстве.
4. Дать представление об изменениях, связанных с трансформацией системы управления.
5. Дать представление об изменениях, связанных с важнейшими характеристиками экономики, информационным типом экономического роста.
6. О возрастающей роли менеджера, специфике его труда

Освоение дисциплины «Информационный менеджмент» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-19.

В результате освоения дисциплины «Информационный менеджмент» студент должен:

#### **Знать:**

- об информационном менеджменте, позволяющем перейти к информационно-ориентированному типу организации, характерному для информационного общества;
- об информационном менеджменте, об управлении информацией в современных организациях и управлении с помощью информации;
- об изменениях, связанных с информационной экономикой, о человеке в информационной экономике, об изменении роли человека в экономике;
- об информации в системе производительных сил, об интеллектуальном производстве;
- о рынке информации;
- информационные технологии для управления решений на всех этапах жизненного цикла предприятия

***Уметь:***

- применять знания в организации, создании и работе различного типа предприятий, служб, их информационных подразделений;
- владеть информацией, иметь представление о ситуации на рынке информации, проводить анализ рынка информации;
- практически применять информационные технологии для управления решений на всех этапах жизненного цикла предприятия.

**Программу составил:** ст. преподаватель В.Г. Басос



**Дисциплина:** Информационные технологии

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основ информационной технологий.

**Целью изучения дисциплины** - знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоение общих принципов работы и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.

**Задачи дисциплины**

1. Формирование у студентов необходимых знаний по дисциплине;
2. Ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
3. Выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

Освоение дисциплины «Информационные технологии» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-19.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-3, ПК-1, ПК-7

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-19, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» студент должен:

**1. Знать:**

основные понятия терминологии информационных технологий; принципы построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач.

**2. Уметь:**

осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие; использовать информационные технологии на всех необходимых этапах решения прикладных задач.

**Программу составил:** аспирант Рудецкий С.В.

**Дисциплина:** Экология

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основ экологии

- чтобы иметь цельное представление о современных экологических проблемах;
- рассматривать любую деятельность с позиции законов природы; и формирование новой идеологии, новой стратегии выживания человечества, понимания необходимости принципиально нового поведения человека, его гражданской экологической позиции.

**Целью изучения дисциплины** является ознакомление студентов с предметом современной экологии, в том числе с:

- главными проблемами и задачами экологии,
- методами экологии,
- двумя подходами к проблеме взаимоотношений Человека и Природы, - изучением системы: Человек Экономика – Биота – Среда (ЧЭБС).
- с экологической системой, основным процессом в экосистеме, продуктивностью экосистем, принципами функционирования и устойчивости экосистем,
- с биосферой, основными функциями и свойствами живого вещества, функциями биосферы, понятием биотический круговорот, замкнутость круговорота, разомкнутость круговорота, - с ноосферой,
- со средой, классификацией факторов среды, закономерностями действия биотических и абиотических факторов, - с пониманием и проблемами выхода из экологического кризиса.

#### **Задачи дисциплины**

1. Сформировать взгляд, новую идеологию, новую стратегию выживания человечества.
2. Сформировать понимание и представление о современных экологических проблемах.
3. Научить принимать хозяйственные решения с учетом их экологических последствий.

Освоение дисциплины «Экология» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-2, ОК-3, ОК-7, ПК-19, ПК-23.

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОК-3

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ПК-14, ПК-17

В результате освоения дисциплины «Экология» студент должен:

#### **1. Знать:**

- основные понятия экологии,
- процессы, происходящие в биосфере,
- свободно оперировать этими знаниями,
- находить практические примеры явлений

#### **2. Уметь:**

- использовать знания в будущей работе,
- принимать хозяйственные решения с учетом их экологических последствий.

**Программу составил:** ст. преподаватель В.Г. Басос

**Дисциплина:** Экономика природопользования

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью изучения дисциплины** «Экономика природопользования» является:

- Ознакомить студентов с основными понятиями природоохранной деятельности решения проблем природоохранной деятельности и бизнеса.
- Дать представление о сути концепции устойчивого развития и учете этой концепции на всех уровнях управления экономикой.
- Сформировать у специалистов экологического мышления и понимания причинно-следственных связей во взаимоотношении общества и природы;
- Изучение методов, рационализации природопользования, в интересах предотвращения ущерба окружающей среды.

**Задачи дисциплины**

- выявление и анализ современных проблем природопользования и выработка эффективного механизма его рационализации в условиях рыночной экономики;
- характеристика наличия, состава, состояния и направлений использования природных ресурсов;
- исследование экологических и экономических проблем и способов их решения.

Освоение дисциплины «Экономика природопользования» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-2, ОК-3, ОК-7, ПК-12, ПК-19, ПК-23.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные проблемы окружающей среды и природопользования;
- направления природоохранной деятельности и ее результаты;
- показатели статистики окружающей среды;
- экономический, рыночный механизмы управления природопользованием;
- методику расчета нормативов загрязнения и размера платы за загрязнение окружающей среды;
- каналы взаимодействия экономики и природной среды, методы их регулирования;
- показатели экономического ущерба от экологических нарушений;
- методы оценки экономического ущерба.

**Уметь:**

- оценивать и прогнозировать возможное негативное воздействие действующего или проектируемого производства на окружающую среду и выбирать из ряда возможных вариантов повышение эффективности производственной деятельности именно те, в результате которых достигается не только экономический, но и экологический эффект.
- выносить оценку и давать характеристику природоохранных мероприятий и их результатов;
- давать оценки влияния природопользования на состояние окружающей среды;
- рассчитать стоимость затрат на природоохранную деятельность, применять методики оценки экономического ущерба от экологических нарушений и рассчитать показатели эффективности природоохранных мероприятий.

**Владеть:**

- методами определения ущерба, наносимого нерациональным природопользованием;
- способами оценки влияния хозяйственного механизма на экологические и экономические последствия использования природных ресурсов;
- методами оценки затрат экологического назначения и оценка их эффективности.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.

**Дисциплина:** Налогообложение

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** является изучение основных теоретических аспектов налогообложения, устройства современной налоговой системы Российской Федерации.

**Целью изучения дисциплины** является формирование системы теоретических знаний и практических навыков в области налогообложения, необходимых для понимания основных тенденций в развитии современной налоговой системы России.

**Задачи дисциплины:**

дать необходимые знания по вопросам сущности налогов, классификации их видов, построению налоговой системы, направлениях и мероприятиях в области налоговой политики,

привить навыки в расчетах налогов и налоговых платежей, действующих в РФ, показать роль и значение налогового контроля и органов, его осуществляющих.

Освоение дисциплины «Налогообложение» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-4, ОК-7, ОПК-1, ПК-5, ПК-12, ПК-19.

В результате освоения дисциплины «Налогообложение» студент должен:

**Знать:**

- историю развития системы налогообложения в России;
- состав системы управления налогообложением;
- основные теоретические проблемы в области налогов и налогообложения;
- особенности построения и принципы организации налоговой системы РФ;
- порядок организации сбора налогов и налогового контроля;
- виды налогов, права и обязанности участников налоговых отношений.

**Уметь:**

- использовать нормативно-правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- использовать знания по теории налогообложения в своей практической деятельности;

**Программу составил:** к.э.н., доцент Аникина А.М.

**Дисциплина:** Мировая экономика

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 36, семинаров – 0.

**Целью курса** Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и профессиональных задач.

**Задачи дисциплины**

1. Ознакомить студентов с совокупностью теоретических и практических знаний об устройстве и функционировании современной мировой экономики и ее институциональной основой.
2. Дать представление об основных экономических параметрах и характеристиках, определяющих успешность развития национальных экономик в современных условиях глобализации.
3. Сформировать навыки анализа различных аспектов международных отношений в современных условиях.

Освоение дисциплины «Мировая экономика» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ПК-12, ПК-19.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы функционирования мировой экономики;
- основные тенденции развития мировой экономики на современном этапе развития мирового хозяйства;
- систему показателей, характеризующих экономическое развитие стран, регионов, экономических объединений для определения их места в мировой экономике.
- концептуальные основы мировых экономических отношений на современном этапе интернационализации и глобализации мирового хозяйства;
- основные направления и условия развития внешнеэкономических связей России и укрепления ее в глобальной экономике.

**Уметь:**

- оценивать и прогнозировать основные тенденции развития мировой экономики, а также экономик отдельных стран и регионов;
- оценивать возможные позитивные и негативные эффекты в экономике страны от процессов, происходящих в мировой экономике;
- ориентироваться в обстановке кризисных явлений, нестабильности, роста международной конкуренции.

**Владеть:**

- методами сбора, обработки и анализа статистических данных;
- навыками экономической интерпретации полученных данных по различным сферам мировой экономики и мировых экономических отношений;
- методами оценки эффективности развития мировой экономики в целом, стран, регионов и экономических объединений.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Девкин Г.Ю.

**Дисциплина:** Экономика предприятия

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса**

Ознакомить студента с основными закономерностями функционирования современной экономики на макро- и микро-уровне; основными понятиями, категориями и инструментами экономической теории и прикладных экономических дисциплин;

Научить методам построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

Дать представление об основных особенностях российской экономики, ее институциональной структуры, направления экономической политики государства;

**Задачи дисциплины**

1. Освоение студентами основных инструментов и приемов управления экономической деятельности хозяйствующего объекта в условиях рыночной экономики;
2. Приобрести навыки расчетов системы экономических показателей предприятия с целью анализа эффективности его деятельности и планирования его развития.
3. Дать представления об особенностях системы ценообразования в экономике предприятия.
4. Научить практическим навыкам планирования и управления бизнесом на всех участках экономического пространства предприятия.

Освоение дисциплины «Экономика предприятия» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-12, ПК-17

В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:**

- теоретические основы экономики фирмы, основные термины и понятия экономики фирмы, сущность и методические основы расчета основных экономических показателей.
- закономерности функционирования современной экономики на макро- и микро-уровне;
- основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;
- основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;
- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства.

**Уметь:**

- собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- обобщать и анализировать экономическую информацию, ставить цели и выбирать пути её достижения;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность;

- выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макро-уровне и выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений, анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на микро- и макро уровне;
- разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макро- уровне выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий.
- собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- обобщать и анализировать экономическую информацию, ставить цели и выбирать пути её достижения;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность;
- выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

#### **Владеть:**

- методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
- способностью анализировать состояние деятельности предприятия, его резервов;

- методами и приемами анализа экономических показателей фирмы;
- инструментами и методикой для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;
- навыками самостоятельной работы;
- теоретическими и практическими навыками диагностики фирмы;
- современными методами сбора, обработки и анализа экономической информации по хозяйствующему субъекту.

**Программу составил:** к.э.н., доцент Лучшева В.В.



**дисциплина:** Экономика домашних хозяйств

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является изучение вопросов благосостояния населения. Это вопросы уровня и качества жизни, неравенства в распределении экономических благ, проблем бедности, социальной поддержки тех слоёв населения, которые испытывают затруднения в самостоятельном обеспечении наиболее насущных потребностей.

**Целью изучения дисциплины** является целостное представление студентами механизма, базовых принципов, закономерностей функционирования домохозяйства как важнейшего хозяйствующего субъекта современной экономики.

#### **Задачи дисциплины**

- рассмотреть понятие и виды человеческих потребностей;
- изучить качества абстрактных и функциональных потребностей;
- заострить внимание на иерархии потребностей по А. Маслоу;
- рассмотреть понятие и структуру благосостояния;
- обозначить систему показателей уровня жизни и закономерности развития потребностей и потребления;
- определить понятия и функции семьи и домохозяйства;
- выявить сходства и различия семьи и домохозяйства;
- рассмотреть социально-экономический потенциал домохозяйств;
- обозначить самодеятельное население и его структуру;
- изучить домохозяйства с точки зрения доходов и расходов;
- дать понятие о дифференциации доходов и её объективной основе;
- изучить основную экономику-математическую модель распределения заработной платы;
- рассмотреть трансформацию распределения при превращении заработной платы в доход;
- изучить основные статистические характеристики распределения заработной платы и доходов;
- показать аспекты социально-экономического неравенства населения;
- дать понятие расширительных подходов к доходам населения;
- изучить причины и общественное регулирование неравенства доходов населения;
- расширить представление о проблеме бедности в России и мире;
- рассмотреть концепции определения бедности;
- показать методы определения прожиточного минимума и рассмотреть его изменения в динамике в РФ;
- дать понятие о путях сокращения бедности.

Освоение дисциплины «Экономика домашних хозяйств» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра: ОК-2, ОК-3, ОК-7, ПК-12, ПК-17

В результате освоения дисциплины «Экономика домашних хозяйств» студент должен:

#### **3. Знать:**

– фундаментальные понятия, экономические закономерности, законы, основные теоретические направления исследования деятельности важнейшего субъекта экономики – домашних хозяйств;

– роль, функцию домашних хозяйств в современной экономике и их сходства / отличия от роли и функции семьи;

- систему показателей уровня жизни, а также в частности, отличие реальных и номинальных доходов;
- особенности экономического поведения домашних хозяйств в сферах потребления и сбережения;
- основные направления политики регулирования деятельности домашних хозяйств;
- основную экономико-математическую модель распределения заработной платы;
- факторы распределения при превращении заработной платы в личный доход;
- основные статистические характеристики распределения заработной платы и доходов, формулы, по которым они считаются, взаимосвязь между ними;
- аспекты социально-экономического неравенства населения;
- формулы расчёты неравенства распределения доходов по кривой Лоренца (коэффициент Джини);
- причины и основные инструменты общественного регулирования неравенства доходов населения;
- что представляет из себя проблема бедности как таковая, а также конкретно в России и в мировом звучании;
- концепции определения бедности;
- методы определения прожиточного минимума и рассмотреть его изменения в динамике в РФ;
- пути сокращения бедности.

#### **4. Уметь:**

- понимать роль и значение домашних хозяйств в современных рыночных отношениях;
- отличать домохозяйства и семьи;
- выстраивать абстрактные и конкретные потребности по иерархии и настоятельности;
- отличать взаимодополняемые и взаимозаменяемые потребности;
- отличать реальные доходы от номинальных и активно оперировать теоретическими понятиями системы уровня жизни;
- показывать на графиках и разбираться в теории закономерностей потребностей и потребления;
- разбираться в категориях самодеятельного населения не только в теории, но и на практических примерах из жизни;
- отличать доходы по функциональному и личному распределению;
- описывать гипотезы приращения сложности труда формулами с пояснением;
- находить значения прожиточного минимума (ПМ) и минимального размера оплаты труда (МРОТ) на официальных ресурсах государственной статистики и отслеживать их в динамике;
- показывать нормальное и логнормальное распределение заработной платы на графиках;
- применять формулы расчёта основных статистических характеристик распределения заработной платы и доходов в практических задачах;
- отображать социально-экономическое неравенство на графике (кривая Лоренца);
- оперировать понятием располагаемых ресурсов населения;
- отличать методики расчёта черты бедности (по абсолютной, относительной и субъективной концепциям);
- объяснять, чем отличаются методы определения прожиточного минимума (нормативный, статистический, нормативно-статистический).

**Программу составил:** ассистент преподавателя Михайлова Ю.А.

**Дисциплина:** СУБД Оракл

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

Главная цель преподавания курса - освоение базовых знаний по вопросам организации параллельных и распределенных баз данных и систем управления ими, а также основ проектирования приложений в рамках архитектуры «клиент-сервер» с использованием СУБД на основе применения языка PL/SQL в качестве основного интерфейса составления и отладки программного кода на стороне сервера БД.

Объектами изучения в данной дисциплине являются: основные структуры, модели, методы и технологии, используемые для хранения и анализа данных; средства и методы проектирования БД различной архитектуры; хранилища данных и методы доступа к ним; языковые средства современных СУБД на примере СУБД Оракл.

Основные задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с основными технологиями построения современных баз данных и СУБД;
- знакомство с технологиями распределенных и параллельных СУБД;
- приобретение навыков работы с БД и хранилищами данных;
- знакомство с OLAP-технологиями;
- приобретение навыков создания приложений в архитектуре «клиент-сервер»;
- приобретение навыков использования процедурного языка PL/SQL для создания приложений, манипулирующих с данными на стороне сервера БД.

Освоение дисциплины «СУБД Оракл» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-12, ПК-15, ПК-22

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-4

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-17, ПК-19, ПК-22

В результате освоения дисциплины «СУБД Оракл» студент должен

**Знать:**

- основные понятия и подходы к построению БД в Оракл,
- языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL),
- технологии организации БД в Оракл.

**Уметь:**

- построить модель предметной области и создать соответствующую ей базу данных,
- организовать ввод информации в базу данных,
- формулировать запросы к БД,
- получать результатные документы.

**Программу составил:** аспирант Петров С.В.

**Дисциплина:** Сети Петри

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** «Сети Петри» является изучение принципов построения математических и имитационных моделей объектов на основе аппарата сетей Петри, способов изучения свойств и принципов функционирования сложных систем.

**Задачи дисциплины**

- Изучение основных типов сетей Петри и их отличительных свойств
- Построение графа функционирования обыкновенной и раскрашенной сетей Петри
- Изучение алгебраического подхода к описанию сетей Петри;
- Формирование навыков применения сетей Петри для исследования принципов функционирования сложных систем,
- Формирование навыков практического применения симуляторов сетей Петри.

Освоение дисциплины «Сети Петри» направлено на формирование следующих интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-7, ОПК-3, ПК-3, ПК-12, ПК-15, ПК-22

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ОПК-4

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ПК-4, ПК-5, ПК-12, ПК-17, ПК-19, ПК-22

**Студенту необходимо:**

**Знать:**

- основные типы сетей Петри,
- основные методы построения моделей на базе сетей Петри и методы верификации моделей

**Уметь:**

- применять в профессиональной, проектной и научно-исследовательской деятельности современные методы моделирования;
- применять сети Петри для исследования и проектирования сложных систем на ограниченность, живость и наличие тупиков,
- составлять схемы и проводить моделирование сложных систем на основе симуляторов сетей Петри

**Владеть:**

- навыками выбора и построения модели сложных систем на базе сетей Петри;
- навыками оценки эффективности разработанной модели и выявления на ее основе узких мест системы.

**Программу составил:** д.т.н., профессор Хачумов В.М.

**Дисциплина:** Основы дизайна

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

**Трудоемкость в зач. ед.:** вариативная часть – 2 зач. ед.; всего часов 72, аудиторных 36, в т.ч. лекций – 0, семинаров – 36.

**Целью курса** является изучение дизайна как особой сферы творческой деятельности, широко применимой в профессиональной и обыденной жизни современного человека.

**Цель изучения дисциплины** – дать студентам начальные представления о специфике искусства дизайна, приемах и методах художественной организации среды. В курсе сознательно делается упор на графический дизайн, так как он по своей природе наиболее близок компьютерному дизайну, вызывающему наибольший интерес у студентов технических специальностей.

**Задачи дисциплины**

- рассмотреть основные методы и приемы работы профессионального дизайнера;
- раскрыть значение и смысл специальных терминов и понятий;
- изучить художественные стили и их применение в сфере дизайна.

Освоение дисциплины «Основы дизайна» направлено на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных интегральных компетенций бакалавра:

**по направлению:** 09.03.03 «Прикладная информатика» ОК-6, ОК-7

**по направлению:** 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» ПК-3, ПК-5

**по направлению:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии» ОК-7, ОК-10, ОПК-5, ОПК-6, ПК-37

В результате освоения дисциплины «Основы дизайна» студент должен:

**1. Знать:**

- Особенности и роль искусства дизайна.
- Основные принципы формообразования, передачи пространства и композиции в искусстве.
- Приемы использования света и цвета в дизайне.
- Правила дизайнерского использования орнамента и шрифта.
- Основные исторические стили искусства.

**1. Уметь:**

- Применять полученные знания в собственной практике создания дизайнерских веб-продуктов и оценке дизайнерских решений в качестве их квалифицированного потребителя.

**Программу составил:** д.и.н., доцент Сукина Л.Б.