

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.1 Философия

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Философия» являются: формирование философского мировоззрения обучающихся; целостного понимания процессов и явлений, происходящих в системе «мир – человек»; формирование культуры мышления, умений и навыков творческой деятельности, самовоспитания и самообразования; способностей к философскому анализу и осмыслению действительности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: расширение социально-гуманитарных знаний обучающихся; ознакомление с основными историческими этапами развития философии; усвоение и критическое осмысление философских понятий, положений, теорий и учений; овладение навыками применения философских знаний; ознакомление с возможностями философских методов познания и овладение ими на уровне, необходимом для решения профессиональных и научно-познавательных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.1 «Философия» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО подготовки бакалавров. Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин: «История» Б1.Б.2, «Экономическая теория» Б1.Б.4, «Теория систем и системный анализ» Б1.Б.7. В свою очередь, знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Философия», будут полезными при выполнении научно-исследовательской работы Б2.П.2.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основы философии, способствующие развитию общей культуры личности и формированию научного мировоззрения; основы философской методологии;

уметь использовать основные философские положения и методы при решении социальных и профессиональных задач; применять философские знания для выбора жизненной и профессиональной позиции личности;

владеть культурой мышления; навыками воспринимать, обобщать, анализировать информацию; методами философских исследований.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Становление философии, основные этапы ее исторического развития. Философия как наука, ее предмет и задачи. История философии, основные направления и школы философии.

Раздел 2. Теоретическая и социальная философия. Философское учение о бытии и единстве мира. Сознание и познание как предмет философского анализа. Философское учение о человеке. Человек, личность. Общество. Культура. Будущее человека.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.2 История

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «История» является формирование у студентов целостного представления об этапах всемирного исторического процесса, основных закономерностях политического, социально-экономического и культурного развития России, о месте нашей страны в мировой истории и проблемах взаимодействия народов.

Изучение дисциплины «История» направлено на решение следующих задач:

- подготовка в стенах вуза высококультурных специалистов сельского хозяйства нового поколения, имеющих широкий кругозор, владеющих большой информацией об историческом и культурном богатстве своего народа, своей страны России, родного края;
- введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «История» (Б1.Б.2) относится к дисциплинам базовой части блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении курса Истории России, всемирной истории и обществознания в рамках школьной программы.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программ по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «История» будут полезными при освоении такой дисциплины, как Б1.Б.1 «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать всемирную историю, понимать причинно-следственные связи развития российского общества; историю России как неотъемлемую часть всемирной истории;

уметь ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, занимать активную гражданскую позицию; Уметь уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; толерантно воспринимать социальные и культурные различия;

владеть навыками мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; толерантным отношением к социальным, этническим, культурным и конфессиональным различиям.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Россия и средневековые государства Европы и Азии в IX-XVII вв.

История как наука. Древнерусское государство в IX-XI вв. Государственная раздробленность Древней Руси и процесс объединения русских земель. Русское государство в XVI-XVII вв.

Российская империя в XVIII-XIX вв. Пути трансформации западноевропейского абсолютизма.

Российская империя в XVIII в. Европейское Просвещение. Российское государство в XIX в. Становление индустриального общества в России и Европе.

XX век в отечественной и мировой истории.

Россия в начале XX в. 1917 год: смена политических режимов. Гражданская война и военная интервенция. СССР в 20-30-е годы XX в. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. СССР в 1950-1980-е гг. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общие тенденции. Перестройка и распад СССР. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 1 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.3 Иностранный язык**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» являются повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: 1) речевой компетенции, направленной на развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); 2) языковой компетенции, подразумевающей овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью обучающихся и решением социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.П.4 Преддипломная практика.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины «Иностранный язык» направлено на формирование общекультурных компетенций: ОК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении;

уметь: общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов;

владеть: навыками ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины

Знакомство. Моя биография. Моя учеба в аграрном университете. Мой факультет. Почему я выбрал эту специальность. Каждому специалисту необходим иностранный язык. Мой родной город. Российская Федерация Система индексирования. Планирование инноваций на предприятии: методы и виды планирования. Назначение и функции операционной системы. Информационно-поисковый язык. Система индексирования. Маркетинг и информационный бизнес. Интеллектуальные информационные системы. Современные сетевые технологии. Современные сетевые технологии. Теория систем и системный анализ. Компьютерная графика Теория экономических информационных систем. Информатика и программирование.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 ч. Вид аттестации: 1 семестр – экзамен, 2 семестр - зачет, 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б.1.Б.4 Экономическая теория

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономическая теория» является формирование у будущих специалистов на основе классических и современных учений экономического мировоззрения, а также получение ими базовых знаний в области теории и практики современной экономики.

Изучение дисциплины «Экономическая теория» направлено на решение следующих задач: изучение закономерностей функционирования современного рыночного механизма, который лежит в основе различных хозяйственных систем; развитие у обучающихся основ экономического мышления, позволяющего понимать процессы, происходящие в современной экономике, умений анализировать экономическую информацию и использовать полученные знания в процессе принятия управленческих решений; формирование мировоззрения, позволяющего студенту объективно оценивать социально-экономические проблемы, определять возможные пути

их решения и анализировать экономическую политику государства; освоение научных и эмпирических знаний о возможностях эффективного использования производственных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экономическая теория» (Б.1.Б.4.) относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Для ее изучения необходимы знания по дисциплине «Обществознание» в объеме, предусмотренном Государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Дисциплина «Экономическая теория», в свою очередь, дает знания и умения, которые являются необходимыми для успешного освоения дисциплин: Б1.В.ОД.2 «Экономика и организация предприятия», Б1.В.ОД.3 «Бухгалтерский учет», Б1.В.ДВ.2.2 «Маркетинг», Б1.В.ДВ.1.2 «Математическая экономика», а также для прохождения преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

уметь анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

владеть способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Введение в экономику: Понятие экономической теории, предмет и методы. Базовые экономические понятия, субъекты и объекты экономической деятельности. Рыночная организация хозяйства как экономическая система.

Микроэкономика: Рынок и его механизм функционирования. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Экономические агенты, собственность и хозяйствования. Теория издержек производства. Конкуренция.

Типы конкурентных рынков. Теория поведения потребителя и производителя. Рынки факторов производства.

Макроэкономика: Закономерности функционирования национальной экономики. Общественное воспроизводство и макроэкономические показатели. Государство в рыночной экономике. Государственный бюджет. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие и механизм его достижения. Экономический рост. Циклическое развитие рыночной экономики. Макроэкономическая нестабильность. Занятость и безработица. Инфляция. Финансовая система и фискальная политика. Денежно-кредитная система. Социальная политика государства. Социальная политика государства. Платежный баланс и валютный курс. Международные экономические отношения.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 2 семестра. Вид аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.5 Математика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики, как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общечеловеческом развитии.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков при использовании методов дифференциального и интегрального

исчисления; исследовании рядов и их сходимости, разложении элементарных функций в ряды; методов решения дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядков; n -мерного линейного пространства; матриц, систем линейных алгебраических уравнений; векторов; при исследовании функции, построении их графики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.5 «Математика» относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами «Дискретная математика» Б1.Б.6, «Теория систем и системный анализ» Б1.Б.7, «Информатика и программирование» Б1.Б.8, «Теория вероятностей и математическая статистика» Б1.Б.9, «Физика» Б1.Б.10, «Алгоритмизация» Б1.В.ОД.7. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.Б.5 «Математика», будут полезными при изучении дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации» Б1.В.ОД.5, «Математическое и имитационное моделирование» Б1.В.ОД.6, «Математическая экономика» Б1.В.ДВ.1.2, «Численные методы» Б1.В.ДВ.4.1, «Математические методы в инженерных и экономических расчетах» Б1.В.ДВ.4.2.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения содержания дисциплины «Математика» студент должен:

знать методы дифференциального и интегрального исчисления; ряды и их сходимость, разложение элементарных функций в ряд; методы решения дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядков; n -мерное линейное пространство; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений; векторы и линейные операции над ними;

уметь исследовать функции, строить их графики; исследовать ряды на сходимость; решать дифференциальные уравнения; использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии;

владеть аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Математический анализ.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 1 семестр – экзамен, 2 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.6 Дискретная математика**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются: формирование фундаментальных знаний в области дискретного анализа; ознакомление студентов с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач; ознакомление студентов с методами математического исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью; формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире; формирование навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных вопросах; формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий; формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков при расчетах по проекту сетей, сооружений и средств связи в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ; проведение технико-экономического обоснования проектных расчетов с использованием современных подходов и методов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.6 «Дискретная математика» относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами «Математика» Б1.Б.5, «Теория систем и системный анализ» Б1.Б.7, «Информатика и программирование» Б1.Б.8, «Теория вероятностей и математическая статистика» Б1.Б.9, «Физика» Б1.Б.10, «Алгоритмизация»

Б1.В.ОД.7. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Дискретная математика», будут полезными при изучении дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации» Б1.В.ОД.5, «Математическое и имитационное моделирование» Б1.В.ОД.6., «Математическая экономика» Б1.В.ДВ.1.2, «Численные методы» Б1.В.ДВ.4.1, «Математические методы в инженерных и экономических расчетах» Б1.В.ДВ.4.2.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.Б.6 «Дискретная математика» направлен на формирование следующих компетенций – ОК-7, ОПК-2, ПК-5, ПК-23.

В результате освоения содержания дисциплины «Дискретная математика» студент должен:

знать основные понятия и законы теории множеств; способы задания множеств и способы оперирования с ними; свойства отношений между элементами дискретных множеств и систем; методологию использования аппарата математической логики и способы проверки истинности утверждений; алгоритмы приведения булевых функций к нормальной форме и построения минимальных форм; методы построения по булевой функции многополюсных контактных схем; методы исследования системы булевых функций на полноту, замкнутость и нахождение базиса; понятия предикатов и кванторов; основные понятия и свойства графов и способы их представления; методы исследования компонент связности графа, определение кратчайших путей между вершинами графа; методы исследования путей и циклов в графах, нахождение максимального потока в транспортных сетях; методы решения оптимизационных задач на графах; методы синтеза конечных автоматов;

уметь исследовать булевы функции, получать их представление в виде формул; производить построение минимальных форм булевых функций; определять полноту и базис системы булевых функций; применять основные алгоритмы исследования неориентированных и ориентированных графов; решать задачи определения максимального потока в сетях; решать задачи синтеза конечных автоматов; решать задачи определения кратчайших путей в нагруженных графах;

владеть навыками решения математических задач дискретной математики; навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области дискретной математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Теория множеств. Математическая логика. Алгебра высказываний. Теория графов. Теория алгоритмов. Теория автоматов

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 1 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний основ теории систем и системного анализа, овладение практическими навыками в применении методик системного анализа.

Задачи дисциплины - освоение студентами методов системного анализа, изучение современных пакетов прикладных программ, используемых для описания и анализа систем, формирование навыков самостоятельной работы по моделированию поведения систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б2.Б.7 «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»)..

Освоение курса Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ» предполагает знания и умения, полученные в результате изучения таких дисциплин, как: Б1.Б.4 «Экономическая теория», Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-23, ПК-24.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем; методы дифференциального и интегрального исчисления; ряды и их сходимости, разложение элементарных функций в ряд; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; случайные события и

случайные величины, законы распределения; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний; методы поиска информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах, методах структурирования, хранения и анализа полученной информации.

уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; исследовать функции, строить их графики; исследовать ряды на сходимость; использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин; обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; осуществлять поиск научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

владеть навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходам к постановке и решению задач; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии; навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; навыками работы с инструментами системного анализа; навыками готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Содержание курса включает следующие разделы: системы и их свойства и основы системного анализа; моделирование и основы управления.

В первом разделе изучаются: определения понятия «система» и её основных категорий; дается обзор методов теории систем. предпосылки возникновения общей теории систем; виды систем и их свойства; понятие структуры; методологические основы классификации систем; категория свободы в теории систем; развитие систем; иерархия целей; методики структуризации и анализа целей и функций систем управления; принципы системности и комплексности; методы организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем; информационный подход к анализу систем; когнитивный подход в системном анализе; методы формального представления систем; специальные методы теории систем и системного анализа. Во втором разделе изучаются: принципы моделирования; этапы формирования, оценки и исследования модели принятия

решений; классификация моделей; принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; моделирование информационных систем; системы управления; управляемость, достижимость, устойчивость; понятие условной энтропии и его приложение к проблемам управления; основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 3 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.8 Информатика и программирование**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика и программирование» являются: формирование у будущих бакалавров направления подготовки «Прикладная информатика» практических навыков по основам организации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач; развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.8 «Информатика и программирование» относится к дисциплинам базовой части учебного плана и определяет начальную базовую подготовку бакалавров по направлению «Прикладная информатика» в использовании компьютерных технологий в дальнейшей учебной, научной и профессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Информатика и программирование» студент должен обладать базовыми знаниями по предметам «Информатика», «Алгебра», «Геометрия», «Физика» в пределах учебной программы средней школы, в частности, уметь формулировать и решать математические задачи, строить простые пошаговые алгоритмы формальных действий. Обучающийся должен владеть азами компьютерной грамотности, в частности: уметь работать в текстовом редакторе, управлять выполнением приложений в операционной системе, быть знакомым с файловой системой компьютера на уровне пользователя и т.п. Дисциплина «Информатика и программирование» является необходимой для успешного освоения дисциплин: Б1.В.ОД.7 «Алгоритмизация», Б1.Б.14

«Программная инженерия», Б1.В.ОД.10 «Разработка программных приложений», Б1.Б.18 «Базы данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ПК-2, ПК-12, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать возможности использования основы правовых знаний в различных сферах деятельности; возможности документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; возможности проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС; возможности осуществления тестирования компонентов ИС по заданным сценариям; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; Типы тестирования, способы разработки, написания и выполнения тестов;

уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; возможности документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС; осуществлять тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;

владеть методами разработки и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; навыками выбора архитектуры программно-технических средств для информатизации предприятий; языками программирования, инструментами для реализации автотестирования, навыками разработки и выполнения тестовых сценариев.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Современные интегрированные среды разработки приложений; вещественные типы данных; целочисленный тип данных; логический тип данных; формальный синтаксис языковых конструкций; условный оператор; операторы цикла; псевдослучайные числа; структурное программирование; массивы; строки и символы; модульное программирование; файлы и файловая система.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.9 Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются: ознакомление студентов с основными концепциями теории вероятностей и прикладной статистики; раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях; изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача оценивания; задача проверки гипотез; изучение основ анализа парных зависимостей; формирование вероятностной интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения прикладных задач статистического анализа; демонстрация математической обоснованности ряда процедур вероятностного и статистического анализа и понимание границ их применимости; привитие практических навыков в использовании математических методов вероятностного и статистического анализа к постановке и решению задач, возникающих из экономической практики.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков вероятностного и статистического анализа; проведения расчетов, включая применение асимптотических методов; численного расчета основных характеристик, возникающих при проведении вероятностного и статистического анализа в задачах, возникающих из экономической практики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к математическому и естественнонаучному циклу (базовая) дисциплин. Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами «Математика» Б1.Б.5, «Дискретная математика» Б1.Б.6, «Теория систем и системный анализ» Б1.Б.7, «Информатика и программирование» Б1.Б.8, «Физика» Б1.Б.10, «Алгоритмизация» Б1.В.ОД.7. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика», будут полезными при изучении дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации» Б1.В.ОД.5, «Математическое и имитационное моделирование» Б1.В.ОД.6, «Математическая экономика» Б1.В.ДВ.1.2,

«Численные методы» Б1.В.ДВ.4.1, «Математические методы в инженерных и экономических расчетах» Б1.В.ДВ.4.2.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций – ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-23.

В результате освоения содержания дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» студент должен:

знать основные определения и понятия теории вероятностей и математической статистики; основы методики применения вероятностных и статистических методов; содержание теоретико-вероятностного способа рассуждений в прикладной статистике и эконометрике; основные типы распределений вероятностей, используемых в статистическом анализе; прикладные аспекты предельных теорем теории вероятностей, в том числе - применительно к теории оптимального оценивания и оптимальной проверки гипотез;

уметь свободно производить аналитические действия со случайными событиями и вероятностями их осуществления, свободно производить аналитические действия со случайными величинами и их характеристиками, уметь оперировать с наиболее употребимыми в практике статистических исследований законами распределений; интерпретировать аналитические результаты вероятностного анализа в терминах качественного поведения случайных величин, статистических критериев и статистических оценок; рассчитывать численные значения теоретически обоснованных процедур, в том числе - уметь рассчитать численные значения статистических оценок при заданных выборочных значениях; применять методы статистического и вероятностного анализа в задачах, возникающих из экономической практики;

владеть основными аналитическими приемами вероятностного и статистического анализа; методиками проведения расчетов, включая применение асимптотических методов; навыками численного расчета основных характеристик, возникающих при проведении вероятностного и статистического анализа в задачах, возникающих из экономической практики.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Теория вероятностей. Математическая статистика

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 2 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.10 Физика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является - сформировать у студентов представления о фундаментальных законах классической и современной физики, знания основных понятий физики, умения применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: сообщить студентам основные принципы и законы физики и их математическое выражение; ознакомить студентов с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными физическими приборами; сформировать определённые навыки экспериментальной работы, научить правильно выражать физические идеи, количественно формулировать и решать физические задачи, оценивать порядки физических величин; дать студентам ясное представление о границах применимости физических явлений и гипотез; развивать у студентов любознательность и интерес к изучению физики, дать понимание философских проблем физики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.10 «Физика» относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении школьного курса физики, математики, а также предшествующих дисциплин: Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика». Знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Физика», будут полезны при изучении таких дисциплин: Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика»; Б1.В.ОД.4 «Финансы и кредит»; Б1.В.ДВ.8.2 «Корпоративные информационные системы»; Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»; Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники»; Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»; Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование»; Б1.В.ОД.11 «Системная архитектура информационных систем»; Б1.В.ОД.13 «Интеллектуальные информационные системы»; Б1.В.ДВ.3.1 «Геоинформационные системы»; Б1.В.ДВ.6.1 «Сетевое администрирование»; Б1.В.ДВ.7.2 «Мультимедиа-технологии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные методы и правила самообразования; основные физические законы и их следствия;

уметь использовать самостоятельно полученные знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области физики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; применять знания постулатов и законов физики к описанию физических процессов и явлений;

владеть навыками применения методов самообразования; навыками анализа и обработки данных физического эксперимента.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Кинематика и динамика материальной точки. Динамика твердого тела. Механические колебания. Волны в упругой среде. Основы МКТ. Основы термодинамики. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле и его характеристики. Действие магнитного поля на заряды и токи. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Оптика. Квантовые свойства излучения. Строение атома. Строение атомных ядер.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 1 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются овладение теоретическими знаниями в области безопасности жизнедеятельности, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: ознакомление с основными нормативными документами в области безопасности жизнедеятельности; изучение основных понятий в области безопасности жизнедеятельности; овладение методами создания безопасных условий жизнедеятельности; освоение научных знаний и

приобретение умений и практических навыков в области безопасности жизнедеятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.11) относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Физика» (Б.1.Б.10), «Математика» (Б.1.Б.5), «Информатика и программирование» (Б.1.Б.8), «Информационные системы и технологии» (Б.1.Б.15), предусмотренном учебным планом по направлению подготовки.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», являются основой для изучения последующих дисциплин «Информационная безопасность» (Б.1.Б.19), «Управление информационными системами» (Б.1.В.ОД.13).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные причины и показатели травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров, чрезвычайных ситуаций и пути их предупреждения;

уметь принимать самостоятельные решения по оказанию первой помощи, предупреждению травм, заболеваний и пожаров на производстве;

владеть методикой выбора средств коллективной и индивидуальной защиты.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Правовые, нормативно-технические основы БЖД. Производственная санитария и гигиена труда. Техника безопасности и пожарная безопасность.

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Первая помощь и методы защиты в ЧС.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.12 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является приобретение знаний о сетевых технологиях и навыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям. По окончании курса студенты будут подготовлены к работе на следующих должностях: установщик домашних сетей начального уровня, сетевой техник, ассистент администратора сети, компьютерный техник, монтажник кабелей, специалист службы технической поддержки и др. Задачи изучения дисциплины: изучение топологии сетей, принципов их построения и работы, изучение протоколов, процедур и аппаратных средств, применяемых при построении сетевых систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Основывается на знаниях, полученных на дисциплине Б1.Б.8 «Информатика и программирование». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 «Сетевое администрирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ПК-22.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать современные информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении, основные требования информационной безопасности; физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; принципы работы технических средств ИКТ; структуру рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг;

уметь принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности, работать с современным сетевым оборудованием, решать стандартные задачи профессиональной деятельности; выявлять угрозы информационной безопасности; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС;

анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;

владеть навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; методами анализа и оценки информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Аппаратное обеспечение для персонального компьютера. Операционные системы. Подключение к сети. Подключение к Интернету через поставщика услуг. Сетевая адресация. Сетевые службы. Беспроводные технологии. Основы сетевой безопасности. Устранение проблем с сетями. Интернет и возможности его использования. Служба технической поддержки. Планирование обновления сети. Планирование структуры адресации. Настройка сетевых устройств. Маршрутизация. Службы поставщиков услуг Интернета. Обязанности поставщиков услуг Интернета. Поиск и устранение неисправностей в сети.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 2 семестр – зачет, 3 семестр – курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.13 Операционные системы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Операционные системы» является приобретение знаний об архитектуре современных операционных систем. Студенты должны получить представление о сервисах, предоставляемых современными ОС и о приемах реализации этих сервисов. Также студенты знакомятся с обзором реальных архитектур сложных исторически сложившихся программных комплексов. На практических занятиях студенты знакомятся с системным интерфейсом ОС семейства Windows, Unix.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.13 «Операционные системы» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03

«Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Основывается на знаниях, полученных по дисциплинам: Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.6 «Сетевое администрирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-11, ПК-13.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; принципы работы технических средств ИКТ; основы функционирования операционных систем; теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; основные требования информационной безопасности.

уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности; выявлять угрозы информационной безопасности; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; использовать различные операционные системы; сравнивать эффективности работы различных ОС по обслуживанию задач пользователей;

владеть навыками работы в различных операционных системах; навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Операционная система MS DOS. Операционные системы Windows NT/2000/XP/7/8. Операционные системы Unix. Операционная система Linux. Операционная система Novell NetWare.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.14 Программная инженерия**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: изучение современных инженерных принципов (методов) создания функциональных, надежных, качественных программных средств, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к ним заказчиком; формирование у студентов профессиональных навыков в области проектирования, реализации и сопровождения программных средств, а так же документирования процессов разработки с использованием современных инструментов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.14 «Программная инженерия» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для освоения дисциплины «Программная инженерия» обучающиеся должны успешно завершить изучение дисциплин: Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.В.ОД.7 «Алгоритмизация». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Б1.Б.17 «Проектный практикум», Б1.В.ДВ.9.1 «Разработка электронного портала», а также выполнения практической части выпускной квалификационной работы, связанной с созданием необходимых программных средств – компонент разрабатываемых прикладных информационных технологий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-12, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ПО; порядок внедрения ПО; алгоритмы адаптации ПО под нужды пользователей; основные инструментальные средства и методы проектирования ПО; виды ПО; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, один или несколько современных языков программирования; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; принципы инсталляции и настройки ПО;

уметь анализировать прикладную область, потребности пользователей; внедрять, и адаптировать ПО; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формулировать требования к создаваемым программным комплексам;

использовать международные и отечественные стандарты; выявлять потребности пользователей; осуществлять установку ПО в требуемой конфигурации; настраивать ПО исходя из нужд конечного пользователя;

владеть одним или несколькими современными языками программирования; навыками разработки, внедрения и адаптации ПО; комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач; навыками программирования в современных средах; навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов; языками программирования, инструментами для реализации автотестирования, навыками разработки и выполнения тестовых сценариев; навыками установки и настройки ПО в соответствии с потребностями пользователя.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Качество и принципы проектирования пользовательских интерфейсов; введение в GTK#; меню, действия и панели инструментов GTK#; стандартные и пользовательские диалоговые панели и виджеты GTK#; интернационализация приложений; программирование графики; введение в объектно-ориентированное программирование для .NET / Mono; создание и использование простых классов; наследование и полиморфизм; шаблонные классы и Nullable-типы; события и делегаты; пользовательские компоненты GTK#; паттерны проектирования.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.15 Информационные системы и технологии

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр прикладной информатики

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются: сформировать у студентов соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции; сформировать у студентов представление об организации и функционировании информационных систем; дать студентам знания о структуре и основных видах информационных систем; научить студентов использовать информационные технологии для обработки информации в различных

сферах деятельности; привить студентам практические навыки по обработке информации с помощью офисного программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии» относится к базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Данная дисциплина имеет естественные межпредметные связи со следующими дисциплинами: Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники». Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Информационные системы и технологии», будут полезными при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем», Б1.Б.18 «Базы данных», Б1.Б.19 «Информационная безопасность», Б1.В.ОД.11 «Системная архитектура информационных систем», Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами», Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-16.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; методику, основные этапы и правила внедрения, адаптации и настройки информационных систем; основные правила и последовательность инсталляции и настройки параметров ПО информационных систем; основные положения работы с базами данных, их структуры, принципы организации, современное информационное обеспечение решения прикладных задач;

уметь применять на практике основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; осуществлять основные этапы внедрения, адаптации и настройки информационных систем; осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

владеть практическими навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; практическими навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем; практическими навыками инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; практическими навыками ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач; практическими навыками презентации информационной системы.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основные понятия, классификация и функционирование информационных систем. Экономическая информация. Информационные ресурсы предприятий и организаций. Табличные процессоры в информационных системах. Базы данных в информационных системах. Применение информационных систем в экономике.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 3 семестра. Вид аттестации: 1, 2 семестры – зачет, 3 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.16 Проектирование информационных систем**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного и детального проектирования ИС. Задачи дисциплины - освоение студентами теоретических знаний о методах проектирования ИС, формирование у студентов практических навыков по использованию CASE средств при проектировании ИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Теоретические дисциплины и практики, освоение которых необходимо как предшествующее для данной дисциплины: Математика (Б1.Б.5), Теория вероятностей и математическая статистика (Б1.Б.9), Программная инженерия (Б1.Б.14), Базы данных (Б1.Б.18), Разработка программных приложений (Б1.В.ОД.10),

Интеллектуальные информационные системы (Б1.В.ОД.12), Численные методы (Б1.В.ДВ.4.1), Математические методы в инженерных и экономических расчетах (Б1.В.ДВ.4.1), Мировые информационные ресурсы (Б1.В.ДВ.10.2), Практика по структурированным кабельным системам (Б2.У.2) . В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Проектный практикум (Б1.Б.17), Системная архитектура информационных систем (Б1.В.ОД.11), Управление информационными системами (Б1.В.ОД.13), Реинжиниринг и управление бизнес-процессами (Б1.В.ОД.14), Автоматизированные системы стратегического планирования (Б1.В.ДВ.7.1), Б1.В.ДВ.9.1 Разработка электронного портала (Б1.В.ДВ.9.1), Системы электронного документооборота (Б1.В.ДВ.9.2), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1), Производственно-технологическая практика (Б2.П.3), Преддипломная практика (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать технологии сбора, накопления, обработки информации для формализации требований пользователей заказчика; роль и место проектирования ИС в жизненном цикле ИС; методы сбора детальной информации для формализации требования пользователей заказчика; основы формализации требований пользователей заказчика; методики моделирования прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач; техническую документацию проектов автоматизации и информатизации; прикладных процессов виды обеспечения информационных систем;

уметь проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС; проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; собирать детальную информацию для формирования требований пользователей заказчика к ИС; формализовывать требования пользователя заказчика; описывать прикладные процессы и информационное обеспечение при решении прикладных задач; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

владеть навыками обследования организации и формирования требований к информационной системе; проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; сбора детальной информации для формализации требований

пользователей заказчика; формализации требований пользователей заказчика; описания прикладных процессов и информационного обеспечения при решении прикладных задач; разработки документации на всех стадиях жизненного цикла; выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Предмет и метод курса «Проектирование информационных систем». Понятие экономической информационной системы. Этапы создания ИС. Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Каноническое проектирование ИС. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Методологии моделирования предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Case-средства для моделирования деловых процессов. Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming). Метод описания процессов IDEF3. Информационное обеспечение ИС. Проектирование экранных форм электронных документов. Моделирование данных. Метод IDEF1. Создание логической модели данных. Создание физической модели, прямое и обратное проектирование. Основные типы UML-диаграмм.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 5 семестр – зачет, 6 семестр – курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.17 Проектный практикум**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются приобретение умений и отработка навыков управления проектами при проектировании систем и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного управления проектами создания ИС. Задачи дисциплины - освоение студентами практических и теоретических знаний по разработке плана управления проектом создания ИС, формирование у студентов практических навыков по использованию средств на этапах управления проектом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.17 «Проектный практикум» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Теоретические дисциплины и практики, освоение которых необходимо как предшествующее для данной дисциплины: Математика (Б1.Б.5), Теория вероятностей и математическая статистика (Б1.Б.9), Программная инженерия (Б1.Б.14), Проектирование информационных систем (Б1.Б.16), Базы данных (Б1.Б.18), Экономика и организация предприятия (Б1.В.ОД.2), Разработка программных приложений (Б1.В.ОД.10), Менеджмент (Б1.В.ДВ.2.1), Маркетинг (Б1.В.ДВ.2.2), Математическая экономика (Б1.В.ДВ.3.2), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Б2.У.1), Практика по структурированным кабельным системам (Б2.У.2). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектный практикум», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Системная архитектура информационных систем (Б1.В.ОД.11), Реинжиниринг и управление бизнес-процессами (Б1.В.ОД.14), Электронный бизнес (Б1.В.ДВ.6.2), Автоматизированные системы управления проектами (Б1.В.ДВ.8.1), Электронный бизнес (Б1.В.ДВ.8.2), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1), Производственно-технологическая практика (Б2.П.3), Преддипломная практика (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-17, ПК-19, ПК-21.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы анализа прикладной области, формирования требований к ИС; документацию на стадиях жизненного цикла ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на стадиях жизненного цикла ИС; формы и способы профессиональных коммуникаций; методы оценки затрат проекта и рисков при создании ИС;

уметь выявлять информационные потребности пользователей и разрабатывать требования к ИС; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС по созданию документации; выполнять работы по управлению проектом на стадиях жизненного цикла проекта ИС; обучать пользователей информационных систем; оценивать экономические затраты и риски при создании проекта ИС;

владеть навыками обследования организации и формирования требований к информационной системе; разработки документации на всех стадиях жизненного цикла;

разработки планов выполнения работ на стадиях жизненного цикла ИС; обучения пользователей информационных систем; оценки экономических затрат и рисков при создании ИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Предмет и метод курса «Проектный практикум». ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта. Основные особенности современных проектов ИС. Инициация проекта. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Организация и проведение результативного интервью. План управления проектом. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Формирование сметы. Исходные данные для разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Разработка плана обеспечения качества. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Планирование рисков проекта. Организация управления рисками. Планирование человеческих ресурсов проекта. Матрица ответственности проекта. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте. Оценка реализуемости проекта. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Формирование детальных планов стадии проектирования. Обеспечение качества проекта. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Контроль качества проекта. Контроль рисков проекта. Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Осуществление итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 6 семестр – зачет, 7 семестр – курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.18 Базы данных

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Цели дисциплины заключаются в формировании у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний в области теории и практики баз данных, в том числе в: изучении моделей структур данных; понимании способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования; подробном изучении реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL; понимании проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным; понимании этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения; изучении возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД; получении представления о специализированных аппаратных и программных средствах ориентированных на построение баз данных больших объёмов хранения применяемых в экономике.

Задачи дисциплины заключаются в изучении основных моделей баз данных, языков описания и манипулирования данными, принципов построения и проектирования базы данных, в приобретении навыков проектирования реляционной базы данных и работы с конкретными СУБД.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.18 «Базы данных» относится к блоку 1 базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными обучающимися в ходе изучения дисциплин Б1.Б.6 «Дискретная математика». Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсом Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии».

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Базы данных», будут полезными при изучении дисциплин Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем», Б1.Б.19 «Информационная безопасность», Б1.В.ОД.15 «Информационные системы бухгалтерского учета», Б1.В.ДВ.9.1 «Разработка электронного портала».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-14, ПК-20.

В результате освоения содержания дисциплины «Базы данных» студент должен:

знать: модели и процессы жизненного цикла БД; стадии создания БД; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к БД; понятия банков данных и баз данных; логическую и физическую модели данных; логическую архитектуру базы данных и хранилищ данных; современные СУБД; критерии оценки качества модели базы данных; методы и средства проектирования баз данных; особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях;

уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к БД; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания БД; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования БД; использовать системный подход для анализа предметной области; классифицировать задачи предметной области, решаемые с помощью баз данных; разрабатывать концептуальные модели предметных областей; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проектирования БД, оценивать качество и затраты проекта; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, устанавливать связи между объектами, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования БД; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; разрабатывать техническую документацию для проектируемых баз данных;

владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками использования международных и федеральных стандартов информационных и коммуникационных технологий при создании баз данных; навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации; навыками разработки технологической документации, сопровождающей процесс создания БД, включая инструкции, методические и регламентирующие материалы, предназначенные для пользователей разных категорий, взаимодействующих с банками и базами данных.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Базы данных (БД), банки данных, системы управления базами данных (СУБД). Назначение и принципы построения. Эволюция и характеристика концепций обработки данных. Жизненный цикл БД. Основные классы задач, решаемых с использованием баз данных. Типология баз данных. Соотношение основных требований и свойств СУБД. Основы обработки данных. Понятие физической и логической записи. Схемы размещения записей и доступа. Модели данных. Методологические основы баз данных: модель предметной области, модель организации данных, модель управления доступом. Декларативный и процедурный способ отображения объектов и отношений. Внутренняя и внешняя схема. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные операции реляционной алгебры и реляционного исчисления при обработке данных. Нормализация отношений. Физическая организация БД. Файловые структуры, используемые для хранения и доступа к БД. Стратегии обновления данных. Оценка эффективности использования пространства и времени доступа. Модели организации доступа к БД. Классификация фактографических баз данных по способу доступа. Языки определения данных и языки манипулирования данными. Формы реализации запросов: SQL, QBE и др. Понятие целостности базы данных. Условия целостности. Обработка транзакций. Проблема управления складами данных. Информационные хранилища.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.Б.19 Информационная безопасность**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются: сформировать у студентов соответствующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции; дать студентам теоретические знания о том, что такое информационная безопасность, какие угрозы информационной безопасности существуют, какие методы и средства используются для защиты информации; научить студентов осуществлять защиту информации с помощью современных методов и средств информационной безопасности; привить студентам практические навыки по настройке системы безопасности компьютера, используя штатные средства операционной системы, а также дополнительное программное обеспечение.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.19 «Информационная безопасность» относится к дисциплинам базовой части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Данная дисциплина имеет естественные межпредметные связи со следующими дисциплинами: Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.13 «Операционные системы», Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем», Б1.Б.18 «Базы данных». Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Информационная безопасность», будут полезными при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.11 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами», Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-12, ПК-13, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные требования информационной безопасности применительно к современным информационным системам; основные этапы тестирования ПО; основные правила и последовательность инсталляции и настройки параметров ПО информационных систем; основные подходы и методы управления информационной безопасностью в рамках ИС на предприятии;

уметь осуществлять защиту информации с помощью современных методов и средств информационной безопасности; выполнять тестирование ПО с точки зрения обеспечения информационной безопасности; осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; использовать основные подходы и методы управления информационной безопасностью в рамках ИС на предприятии;

владеть практическими навыками использования современного программного обеспечения для защиты информации; практическими навыками тестирования ПО с точки зрения обеспечения информационной безопасности; практическими навыками инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; практическими навыками организации информационной безопасности в рамках ИС на предприятии.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Понятие информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности. Законодательный уровень информационной безопасности. Политика безопасности. Программно-технические меры защиты информации. Защита от несанкционированного доступа. Антивирусная защита информации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.Б.20 Физическая культура

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Физическая культура» являются: овладение научно-практическими основами физической культуры и здорового образа жизни, формирование физической культуры личности, развитие нравственного, творческого и интеллектуального потенциала для обеспечения полноценной профессиональной деятельности; формирование осознанной потребности к регулярным занятиям физической культурой и спортом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.20 «Физическая культура» относится к базовой части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать способы оценки физической и функциональной подготовленности; - средства и методы базовой, спортивной, оздоровительной, профессионально-прикладной физической культуры; основные понятия и компоненты здорового образа жизни;

уметь контролировать физическое и функциональное состояние организма в процессе занятий физической культурой; составлять варианты комплексов физических упражнений с целью развития индивидуальных физических способностей; дозировать физическую нагрузку при занятиях физической культурой в соответствии с

индивидуальным уровнем физической подготовленности в целях подготовки к будущей профессиональной деятельности и обеспечения полноценной социальной деятельности;

владеть методами организации и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями; средствами и методами физического воспитания, обеспечивающими должный уровень физической подготовленности, необходимый для профессиональной деятельности; двигательными умениями и навыками из различных видов спорта, необходимыми для жизнедеятельности человека.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство РФ о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Здоровье. Основы здорового образа жизни студента. Психофизиологические основы учебного труда. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Основы спортивной подготовки. Индивидуальный выбор видов спорта, систем физических упражнений. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Врачебно-педагогический контроль. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями за состоянием своего организма. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, бакалавров и специалистов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 2 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.1 Правовые основы прикладной информатики**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» являются формирование и развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков в области организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в современном обществе; овладение навыками использования компьютерных информационных технологий для поиска, обработки и систематизации правовой информации; ознакомление студентов с информационными

системами, использующимися в правотворческой, правоохранительной и правоприменительной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.1 «Правовые основы прикладной информатики» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.В.ДВ.1.2 «Теоретические основы создания информационного общества», Б1.В.ДВ.10.2 «Мировые информационные ресурсы». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Правовые основы прикладной информатики», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.Б.19 «Информационная безопасность», Б1.В.ДВ.6.2 «Электронный бизнес», Б1.В.ДВ.8.2 «Корпоративные информационные системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать юридическое содержание понятия информации и виды информационных систем; основные закономерности формирования информационного общества; понятие и разновидности автоматизированных справочно-правовых систем; понятие электронного документооборота; основные способы защиты информации; понятие и виды юридической ответственности за нарушение законодательства о защите информации;

уметь применять методы автоматизированного поиска правовых документов в справочно-правовых системах; пользоваться сервисным программным обеспечением справочно-правовых систем Консультант Плюс, Гарант, Кодекс и т.д.; создавать запросы и получать необходимую информацию с использованием ресурсов электронного правительства; давать правовую оценку информационным ресурсам с точки зрения законности распространения той или иной информации;

владеть навыками поиска и анализа правовой информации в локальных и глобальных информационных системах; способами законного получения, хранения и распространения информации; основными методами защиты информации от незаконной передачи, либо распространения ее с нарушением авторских прав.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Информационное общество и право. Роль информации в жизни личности, общества и государства. Информационные революции. Стадии становления

информационного общества. Характерные черты информационного общества. Опасные тенденции информатизации. Окинавская Хартия глобального информационного общества.

Информация в правовой системе РФ. Понятие и юридическое содержание информации. Законодательство РФ об информации, информатизации и защите информации. Основные признаки информации: двуединство информации и ее материального носителя, самостоятельность как объекта, нелинейность, субъективная ценность, целевое значение. Классификация информации в правовой системе РФ.

Информационные процессы. Понятие информационных процессов. Значение изучения информационных процессов для юридической науки. Механизм правового воздействия как совокупность информационных процессов. Виды информационных процессов. Сбор и восприятие информации. Объективные законы в области сбора информации. Факторы, влияющие на процесс восприятия информации. Каталогизация и классификация как основные инструменты в области сбора информации. Процессы передачи и распространения информации. Общая схема передачи информации. Информационные барьеры при распространении информации. Объективные законы, действующие в области распространения информации.

Информационные системы. Различие в подходах к определению понятия «информационная система» в правовой информатике и праве. Понятие автоматизированной информационной системы. Основные требования, предъявляемые к современным автоматизированным информационным системам. Классификация информационных систем по территориальному признаку, по направлениям деятельности, по видам обрабатываемой информации, по степени сложности обработки информации и др.

Роль сети глобальных информационных ресурсов в распространении правовой информации. Особенности сети Интернет как средства распространения информации. Применение возможностей сети Интернет в юридической деятельности. Правовые ресурсы сети Интернет. Правовые проблемы сети Интернет. Концепция электронного правительства. Основные возможности для граждан, общественных и коммерческих организаций и органов власти, реализуемые в ходе создания электронного правительств.

Государственная информационная политика. Понятие и основные этапы государственной информационной политики. Концепция государственной информационной политики. Приоритетные направления развития государственной политики в информационной сфере. Доктрина информационной безопасности РФ. Государственная политика в области правовой информатизации. Направления правовой

информатизации. Электронное правительство как элемент информационной политики российского государства.

Электронный документооборот и электронная цифровая подпись. Понятие электронного обмена данными и электронного документооборота. Понятие электронного документа и его особенности. Понятие электронной цифровой подписи. Отличие электронной цифровой подписи от рукописной. Криптографическое обеспечение электронной цифровой подписи. Аппаратные и программные средства электронной цифровой подписи. Федеральный закон «Об электронной цифровой подписи».

Информационная безопасность в РФ. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ. Концепция национальной безопасности РФ. Доктрина информационной безопасности РФ. Жизненно важные интересы личности, общества и государства в информационной сфере. Основные задачи в области обеспечения информационной безопасности. Защита информации. Место защиты информации в информационной безопасности. Системный подход к защите информации. Организационные, программно-технические и юридические методы защиты информации.

Юридическая ответственность в области получения, использования, хранения и распространения информации. Понятие и признаки юридической ответственности за нарушения законодательства об информации. Понятие информационного правонарушения и его состав. Органы государственной власти по обеспечению информационной безопасности в РФ. Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственность за нарушения в области получения, использования, хранения и распространения информации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч. Продолжительность изучения дисциплины: 1 семестр. Вид аттестации: 5 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.2 Экономика и организация предприятия**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Экономика и организация предприятия» является изучение категориального аппарата, соответствующего уровню профессиональной деятельности; ознакомление с принципами, закономерностями, механизмов функционирования предприятий в открытой экономической сфере; учет особенностей сельскохозяйственной

деятельности как вида предпринимательства; формирование системного, целостного восприятия протекающих экономических явлений, процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.2 «Экономика и организация предприятия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплины Б1.Б.4 «Экономическая теория», Б1.Б.17 «Проектный практикум». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Экономика и организация предприятия», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.В.ОД.3 «Бухгалтерский учет», Б1.В.ДВ.2.2 «Маркетинг», Б1.В.ДВ.3.2 «Математическая экономика», Б1.В.ДВ.6.2 «Электронный бизнес», а также написанию выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-21.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основы построения, расчета и анализа современной системы экономических и финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне; производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующих субъектов;

уметь анализировать динамику макро- и микроэкономических показателей, использовать полученные данные для решения профессиональных задач; рассчитывать на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

владеть современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; методами анализа финансовой отчетности и финансового прогнозирования;

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Экономические основы функционирования отрасли и предприятия. Введение. Место предмета в системе экономических знаний в условиях рыночных отношений, его содержание, связь с другими предметами. Основные направления социально-экономического развития России. **Формирование и характеристика отрасли и**

предприятия. Особенности формирования и перспективы развития отрасли. Предприятие - важнейшее звено в решении основных экономических проблем. Движущие мотивы развития экономики предприятия. **Предприятие в условиях рыночной экономики.** Предприятие (фирма) как субъект рыночной экономики. Социально – экономические и организационно – правовые формы предприятий, их особенности. Классификация и структура предприятий. Отраслевые и производственные особенности структуры предприятия. Принципы деятельности предприятий. Малые предприятия – важное условие развития национальной экономики. Индивидуальное предпринимательство. **Фонды предприятия, трудовые ресурсы, социальное обеспечение.** Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования. Амортизационный фонд. Производственная мощность предприятия и её использование. Нормирование сырья и материалов, производственных запасов. Использование вторичных материальных ресурсов. Трудовые ресурсы предприятия, их состав и структура. Мотивация труда. Техническое нормирование. Производительность труда, показатели и резервы роста. Формы и системы заработной платы. Тарифная система. Порядок социального страхования населения, обязательного медицинского страхования, пенсионного обеспечения. **Экономические показатели результатов деятельности предприятия.** Сущность и классификация издержек производства и себестоимости продукции. Структура затрат на производство и реализацию продукции. Основные направления снижения издержек производства. **Формирование финансовых результатов деятельности предприятия.** Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий. Доход предприятия, его сущность и значение. Прибыль: её сущность и виды. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия. Спрос и предложения на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия. Основные виды маркетинга. Организация рекламы на предприятии и в отрасли. **Управление предприятием.** Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Назначения, содержание, характеристика бизнес – плана предприятия. Характеристика структуры управления предприятиями различных форм собственности, структура и функции аппарата управления предприятием, производственным подразделением. **Организации производства.** Показатели качества продукции. Экономическая эффективность и сфера применения стандартов. Нормативно – техническая документация по качеству продукции. Сертификация качества. Методы защиты интересов и прав потребителей. Общие понятия о хозяйственном учёте и отчётности. Виды хозяйственного учёта. Хозяйственные операции и процессы.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч.
Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 3 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.3 Бухгалтерский учет**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является углубленное изучение методологии учета объектов бухгалтерского наблюдения; методики формирования показателей в системе аналитического и синтетического учета, рассмотрение теоретических и методологических основ организации и ведения бухгалтерского учета в организациях Российской Федерации.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: - ознакомление с основами законодательства и нормативными актами, регламентирующими ведение бухгалтерского учета активов, собственного капитала, обязательств, хозяйственных процессов, доходов, расходов и финансового результата; - ознакомление с понятиями и определениями отдельных объектов бухгалтерского наблюдения и методами их оценки, выработка у обучающихся практических навыков по разработке учетной политики предприятия в целях бухгалтерского учета, применение полученных знания для составления бухгалтерской отчетности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Бухгалтерский учет» относится к вариативной части, обязательные дисциплины учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1. Б5. «Математика»; Б1. Б4. «Экономическая теория»; Б1.В.ОД.2. «Экономика и организация предприятия». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Бухгалтерский учет», будут полезными при изучении дисциплины Б1.В.ОД.15 «Информационные системы бухгалтерского учета».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3; ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать направления и порядок использования бухгалтерской информации для принятия управленческих решений, программные продукты ведения бухгалтерского учета активов, обязательств, доходов, расходов и капитала предприятия;

уметь классифицировать, оценивать и систематизировать на бухгалтерских счетах хозяйственные операции, на основе первичных документов осуществлять записи в регистрах бухгалтерского учета с помощью программно-технических средств и информационных продуктов;

владеть методикой учета хозяйственных операций, основными учетными категориями для лучшей организации системы бухгалтерского учета, методикой использования бухгалтерской информации для проведения анализа и выявления резервов повышения эффективности производства, с помощью программно-технических средств.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Общая характеристика бухгалтерского учета. Понятие о хозяйственном учете, его возникновение, виды, учетные измерители в условиях *автоматизированных* систем управления. Принципы, функции, цели и основные задачи бухгалтерского учета и его автоматизация. Законодательное и нормативное регулирование бухгалтерского учета в России. **Учет хозяйственных операций на отдельных счетах бухгалтерского учета в журнально-ордерной и автоматизированной форме в бизнес структурах агропромышленного комплекса.** Учет денежных средств и расчетов с дебиторами и кредиторами. Учет основных средств. Учет нематериальных активов. Учет финансовых вложений (инвестиций) и финансовых инструментов. Учет материально-производственных запасов. Учет оплаты труда и расчетов с персоналом предприятия. Учет расходов. Учет доходов и финансовых результатов. Учет капитала и резервов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 6 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.4 Финансы и кредит**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Финансы и кредит» является формирование у студентов комплексного представления о многогранной системе финансовых отношений, функционирующих в общественном производстве и обслуживающих все его сферы и сектора.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: изучение теоретических основ в области финансов, сфер и звеньев финансовой системы; изучение финансовых аспектов функционирования коммерческих и некоммерческих организаций; изучение финансовых отношений на уровне государства и отдельных территорий; изучение структуры и особенностей функционирования финансового рынка; изучение сущности и функций международных финансов и особенностей функционирования международного финансового рынка.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Финансы и кредит» (Б1.В.ОД.4) входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Условием изучения дисциплины является освоение таких дисциплин программы подготовки бакалавров, как «Математика» (Б1.Б.5), «Дискретная математика» (Б1.Б.6), «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.9), «Физика» (Б1.Б.10), «Правовые основы прикладной информатики» (Б1.В.ОД.1), «Управление информационными ресурсами» (Б1.В.ДВ.10.1), «Мировые информационные ресурсы» (Б1.В.ДВ.10.2), прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина «Финансы и кредит», в свою очередь, выступает опорой для изучения таких дисциплин как «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» (Б1.В.ОД.16), «Автоматизированные системы стратегического планирования» (Б1.В.ДВ.7.1), «Корпоративные информационные системы» (Б1.В.ДВ.7.2), дает знания и умения, которые являются необходимыми для успешного прохождения технологической практики (Б2.П.3), преддипломной практики (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать принципы организации и самостоятельного изучения закономерностей функционирования современной финансовой системы; основные понятия и общие принципы организации финансово-экономической работы в российской системе государственных и муниципальных финансов; основные положения нормативно-правовых актов РФ, международных и отечественных стандартов финансовой сферы в области информационных систем и технологий; особенности правового статуса

участников финансовых правоотношений в сфере государственных и муниципальных финансов; основы финансовой деятельности в подготовке проектных решений, порядок расчета финансовых показателей, необходимых для технико-экономического обоснования проектных решений;

уметь организовать поиск и сбор необходимой информации, систематизировать материалы по финансово-экономической работе; оценивать последствия применения инструментов управления государственными и муниципальными финансами; использовать нормативно-правовые документы Российской Федерации, международные и отечественные стандарты в сфере функционирования финансовых рынков и международных финансово-кредитных отношений в своей деятельности; разрабатывать проекты в сфере бизнеса с учетом имеющихся финансовых ограничений, выполнять расчеты финансовых показателей, представлять полученные результаты для технико-экономического обоснования проектных решений;

владеть навыками организации финансовой деятельности, самостоятельного анализа структуры и тенденций развития российских и международных финансовых отношений, способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих финансово-кредитную сферу; навыками применения нормативно-правовых актов Российской Федерации, международных и отечественных стандартов финансовой сферы и грамотно пользоваться категориальным аппаратом в своей деятельности; современным инструментарием финансовых расчётов для технико-экономического обоснования проектных решений.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Финансы как экономическая категория. Основы функционирования финансов субъектов хозяйствования. Государственные внебюджетные фонды. Налоговое регулирование экономики. Муниципальные финансы. Государственный и муниципальный кредит. Рынок ценных бумаг. Кредитный рынок. Страхование. Международные валютные отношения. Международные финансово-кредитные организации.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 6 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.5 Исследование операций и методы оптимизации**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации» является сформировать у студентов готовность к профессиональной деятельности, умение использовать современные приемы и методы разработки, принятия и оптимизации управленческих решений.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся использования методов математического моделирования и компьютерных технологий в управлении; освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов; обучение студентов применению математических методов и моделей в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Исследование операций и методы оптимизации» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.В.ДВ.4.1 «Численные методы», Б1.В.ДВ.5.1 «Модели рискованных ситуаций в экономике». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Эконометрика», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.В.ДВ.2.1 «Менеджмент», Б1.В.ДВ.2.2 «Маркетинг», Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», выполнения научно-исследовательской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-23.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать принципы и методы математического моделирования для формализации прикладных задач; основные задачи исследования операций и методы их решения;

уметь применять методы математического моделирования для формализации прикладных задач; основные методы исследования операций для решения оптимизационных задач;

владеть навыками построения математических моделей прикладных оптимизационных задач; навыками по использованию оптимизационных моделей для

решения практических задач, возникающих в экономике; навыками выбора методов и средств для автоматизированного решения оптимизационных задач.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Математические модели и оптимизация в экономике. Математическое моделирование экономических задач. Теоретические основы оптимизации. Компьютерные технологии в математическом моделировании. **Линейное программирование.** Формулировка задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования. Линейное программирование в среде MS Excel. Распределительный метод решения задач линейного программирования (транспортная задача). Целочисленное программирование. **Нелинейное программирование.** Постановка задачи нелинейного программирования. Дробно-линейное программирование. Метод множителей Лагранжа. Выпуклое программирование. **Динамическое программирование.** Динамическое программирование в задачах оптимизации. Экономические задачи, решаемые методом динамического программирования.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 2 семестра. Вид аттестации: 4 семестр – зачет, 5 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.6 Математическое и имитационное моделирование**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков по освоению студентами современных методов моделирования экономических процессов, необходимых для прогнозирования процессов с учетом реалий часто изменяющейся экономической ситуации и управления бизнес процессами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для того чтобы приступить к изучению курса математическое и имитационное моделирование, необходимо знание

следующих дисциплин: Б1.Б.4 Экономическая теория, Б1.Б.5 Математика, Б1.Б.6 Дискретная математика, Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ, Б1.Б.9 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Б.10 Физика, Б1.В.ДВ.4.1 Численные методы, Б1.В.ДВ.4.2 Математические методы в инженерных и экономических расчетах, Б1.В.ДВ.5.1 Модели рискованных ситуаций в экономике, Б1.Б.12 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Б1.В.ОД.8 Основы компьютерной электроники, Б1.В.ОД.5 Исследование операций и методы оптимизации, Б1.В.ДВ.1.1 Эконометрика, Б1.В.ДВ.3.1 Геоинформационные системы, Б2.У.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-23.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приёмы работы с ними; основы информационно-коммуникационных технологий и методы их использования в моделировании экономических процессов; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; случайные события и случайные величины, законы распределения; закон больших чисел, методы статистического анализа; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний;

уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; применять новые научные принципы и методы исследований; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ в моделировании экономических процессов; исследовать функции, строить их графики; использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин; обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;

владеть навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; навыками применения новых научных принципов и методов исследований;

приёмами представления информации с помощью программ различного назначения; комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач; навыками решения задач линейной алгебры; навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; навыками работы с инструментами системного анализа.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Дисциплина состоит из двух разделов. Первый раздел включает два подраздела: Основные понятия о моделировании. Аналитическое моделирование. В них рассматриваются: Понятия: операция, исследование операций, стратегия, исход операции, показатели эффективности. Концепции, используемые при разработке критерия эффективности. Понятие о шкалах измерения. Скалярные и векторные показатели эффективности. Свертка векторных показателей эффективности. Классификация моделей и задач принятия решений, при которых используется математическое моделирование. Принципы, используемые при разработке математических моделей. Основные этапы математического моделирования. Отыскание экстремальных значений многопараметрических функций при наличии безусловного и условного экстремумов. Задачи линейного программирования. Решение нелинейных оптимизационных задач. Задача динамического программирования об оптимальном распределении ресурсов в инвестиционные проекты. Использование метода ветвей и границ для решения задачи коммивояжера. Решение игр на примере поведения двух конкурентов на рынке.

Второй раздел: имитационное моделирование. В нем рассматривается: Статистический эксперимент в имитационном моделировании, моделирование случайных величин. Моделирование события с известной вероятностью, группы несовместных событий и группы зависимых событий. Моделирование дискретных случайных величин. Моделирование непрерывных случайных величин с использованием различных законов распределения. Управление модельным временем и параллельными процессами. Цели планирования экспериментов. Понятие о факторном пространстве. Стратегическое планирование имитационного эксперимента. Тактическое планирование. Оценка качества имитационной модели. Оценка влияния и взаимосвязи факторов. Использование корреляционного и регрессионного анализа.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 2 семестра. Вид аттестации 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.7 Алгоритмизация

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Алгоритмизация» являются: формирование практических навыков по основам выбора, разработки, применения и анализа алгоритмов и структур данных для решения экономических, вычислительных и других задач, как в императивной, так и в функциональной парадигме; развитие навыков формализации и документирования решаемых задач; обучение работе с научно-технической литературой и документацией по организации вычислительных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Алгоритмизация» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике») и определяет начальную базовую подготовку бакалавров по направлению «Прикладная информатика» в использовании компьютерных технологий в дальнейшей учебной, научной и профессиональной деятельности. Для успешного освоения дисциплины «Алгоритмизация» студент должен обладать базовыми знаниями по предметам «Информатика», «Алгебра», «Геометрия», «Физика» в пределах учебной программы средней школы, в частности, уметь формулировать и решать математические задачи, строить простые пошаговые алгоритмы формальных действий. Обучающийся должен владеть азами компьютерной грамотности, в частности: уметь работать в текстовом редакторе, управлять выполнением приложений в операционной системе, быть знакомым с файловой системой компьютера на уровне пользователя. Дисциплина «Алгоритмизация» является необходимой для успешного освоения дисциплин Б1.Б.14 «Программная инженерия», Б1.В.ОД.10 «Разработка программных приложений», Б1.Б.18 «Базы данных» и ряда других.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать понятия информатики: информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; назначение и виды ИКТ; технологии сбора,

накопления, обработки, передачи и распространения информации; методы построения базовых алгоритмов обработки информации;

уметь использовать методы научного познания в профессиональной области; применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы;

владеть навыками ведения дискуссии, полемики, диалога; различными подходами к постановке и решению задач; навыками программирования в современных средах.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Понятие, признаки и способы записи алгоритмов. Основы теории алгоритмов. Структуры и перечисления. Строгая типизация в C#. Коллекции NET. Основы теории сложности алгоритмов. Элементы функционального программирования. Алгоритмы на деревьях и графах.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 2 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.8 Основы компьютерной электроники**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Основы компьютерной электроники» являются формирование устойчивых знаний студентами теоретических основ и овладение практическими навыками работы с компонентами компьютерной электроники, сетевым оборудованием, и их аппаратными средствами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Теоретические дисциплины и практики, освоение которых необходимо как предшествующее для данной дисциплины: Физика (Б1.Б.10). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Основы компьютерной электроники», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Безопасность жизнедеятельности (Б1.Б.11), Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (Б1.Б.12), Математическое и имитационное моделирование

(Б1.В.ОД.6), Системная архитектура информационных систем (Б1.В.ОД.11), Интеллектуальные информационные системы (Б1.В.ОД.12), Геоинформационные системы (Б1.В.ДВ.3.1), Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами (Б1.В.ДВ.3.1), Сетевое администрирование (Б1.В.ДВ.6.1), Компьютерные системы и сети (Б1.В.ДВ.6.2), Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Б2.У.2), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОК-9.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основы безопасности на рабочем месте, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; физические основы: элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; работы технических устройств ИКТ;

уметь оказывать первую медицинскую помощь; применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, определять основные элементы цифровой техники, определять характеристики типовых узлов вычислительной техники;

владеть навыками оказания первой медицинской помощи; применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, навыками работы по построению электронных схем, навыками по определению и выявлению типовых узлов вычислительной техники.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Понятия цифрового и аналогового сигнала, основные характеристики цифрового (импульсного) сигнала. Воздействие импульсных сигналов на схемы из нелинейных элементов. Условные графические обозначения элементов на схемах, правила оформления схем. Ключи и ограничители. Основные логические элементы. Интегральные триггеры. Построение и работа RS-, D- и T-триггеров. Типовые узлы вычислительной техники построение их методика синтеза: регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы, схемы сравнения и преобразования кодов. Общая методика синтеза цифровых узлов комбинационного и последовательного типа. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Микропроцессор.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 2 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.9 Интернет-программирование

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интернет-программирование» являются расширение профессиональных знаний студентов в области информационных технологий, ознакомление студентов с особенностями разработки веб-приложений и распространенными технологиями создания динамических веб-сайтов.

Целью преподавания дисциплины «Интернет-программирование» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных со способностью к разработке приложений для сети Интернет и выработка умений построения и исследования распределенных приложений и интерактивных Интернет-страниц.

Изучение дисциплины «Интернет-программирование» направлено на решение следующих задач:

- освоение студентами теоретических знаний в области разработки Интернет-приложений;
- формирование у студентов практических навыков по построению и исследованию распределенных приложений и интерактивных Интернет-страницах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Интернет-программирование» (Б1.В.ОД.9) относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин: Информатика и программирование (Б1.Б.8), Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (Б1.Б.12), Операционные системы (Б1.Б.13), Программная инженерия (Б1.Б.14), Алгоритмизация (Б1.В.ОД.7), Разработка программных приложений (Б1.В.ОД.10), Разработка электронного портала (Б1.В.ДВ.9.1), Системы электронного документооборота (Б1.В.ДВ.9.2), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Б2.У.1), Практика по структурированным кабельным системам (Б2.У.2). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Интернет-программирование», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Информационная безопасность (Б1.Б.19), Информационные системы бухгалтерского учета (Б1.В.ОД.15), Преддипломная практика (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации в области экономики; технологии поиска информации в сети Интернет; технологии хранения и предоставления данных в сети Интернет; методы определения целей и задач сайта, формирования списка ключевых запросов; методы формирования требований к ПО сайта, оформлению и верстке страниц, структуре и функционалу сайта; методы отладки, функционального и конфигурационного тестирования сайта; основные методы и средства проектирования программного обеспечения web-сайтов; язык гипертекстовой разметки HTML, каскадные таблицы стилей CSS, скриптовый язык JavaScript; основы языков программирования JavaScript и PHP;

уметь выбирать инструменты и средства разработки сайта в соответствии с поставленными требованиями; разрабатывать концепцию, дизайн, навигацию web-сайтов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; разрабатывать web-страницы с использованием языка разметки HTML и языка описания CSS; придавать интерактивность web-страницам с использованием языка JavaScript; использовать язык программирования JavaScript для решения прикладных задач с последующим представлением в виде интерактивной web-страницы; тестировать web-приложения, проводить ручное тестирование, разрабатывать автотесты и выполнять их, разрабатывать сценарии тестирования;

владеть навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; программными средствами защиты web-сайтов; основами HTML, CSS, JavaScript; навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов; языком гипертекстовой разметки HTML, языком описания стилей CSS, языком программирования JavaScript; алгоритмами проектирования программных комплексов; современным инструментарием разработки web-страниц; языками CSS, JavaScript, инструментами для реализации автотестирования, навыками разработки и выполнения тестовых сценариев.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Предмет и метод курса «Интернет-программирование».

Язык гипертекстовой разметки HTML. Основные понятия и определения. Области применения. Влияние Интернета на экономическую деятельность предприятий. Тэги, фреймы, создание документа в HTML. Формы в HTML документах. Стили, списки, типы ссылок. Глобальная структура документа. Метаданные, кодировки символов.

Каскадные таблицы стилей CSS. Основы CSS. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS. Язык JavaScript. Модели объектов JavaScript и свойств объектов. События. Массивы и стеки. Наследование кода скриптов различными страницами. jQuery. Основы разработки серверных приложений. Основы синтаксиса PHP. Типы, переменные, основные конструкции. Механизм настройки и подключения модулей.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.10 Разработка программных приложений**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Разработка программных приложений» направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, а также знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач по разработке программных приложений.

Целью преподавания дисциплины «Разработка программных приложений» является формирование у будущих бакалавров направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» практических навыков по проектированию и разработке программных средств для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов, инструментов и технологий программирования.

Изучение дисциплины «Разработка программных приложений» направлено на решение следующих задач:

- освоение студентами теоретических знаний в области разработки программных приложений;
- формирование у студентов практических навыков по разработке программных приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Разработка программных приложений» (Б1.В.ОД.10) относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин: Математика (Б1.Б.5), Информатика и программирование (Б1.Б.8), Операционные системы (Б1.Б.13), Программная инженерия (Б1.Б.14), Информационные системы и технологии (Б1.Б.15), Базы данных (Б1.Б.18), Алгоритмизация (Б1.В.ОД.7), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Б2.У.1). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Разработка программных приложений», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Проектирование информационных систем (Б1.Б.14), Информационная безопасность (Б1.Б.19), Интернет-программирование (Б1.В.ОД.9), Системная архитектура информационных систем (Б1.В.ОД.11), Информационные системы бухгалтерского учета (Б1.В.ОД.15), Разработка электронного портала (Б1.В.ДВ.9.1), Системы электронного документооборота (Б1.В.ДВ.9.2), Преддипломная практика (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-13, ПК-15.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать понятия информатики: информация, информационные процессы; методы анализа информационных потребностей, формирования требований к ПО; порядок внедрения ПО; алгоритмы адаптации ПО под нужды пользователей; методы проектирования ПО в области экономики; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, один или несколько современных языков программирования; принципы инсталляции и настройки ПО; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;

уметь анализировать прикладную область, потребности пользователей; внедрять, и адаптировать ПО; моделировать применяя современные технологии; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач в экономике предприятий; выявлять потребности пользователей; осуществлять установку ПО в требуемой конфигурации; настраивать ПО исходя из нужд

конечного пользователя; осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

владеть одним или несколькими современными языками программирования; навыками разработки, внедрения и адаптации ПО; навыками программирования в современных средах; навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах; разработки программных комплексов для решения прикладных задач; навыками установки и настройки ПО в соответствии с потребностями пользователя; навыками разработки и выполнения тестовых сценариев.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Предмет и метод курса «Разработка программных приложений».

Жизненный цикл программного средства экономического предприятия. Место объектно-ориентированного моделирования в процессе разработки. Общие сведения о языке UML. Водопадный и итерационный подходы, RUP. Компьютерная поддержка разработки ПС (CASE-средства). Варианты использования бизнес-процессов и систем. Понятия сценария, актера варианта использования. Основные элементы графической нотации: актеры, варианты использования, кооперации. Отношения включения, обобщения, расширения. Применение диаграмм вариантов использования. Диаграммы классов. Использование диаграмм классов в концептуальном моделировании. Основные элементы графической нотации: классы, ассоциации, атрибуты, операции, отношение обобщения. Реализация объектной модели в программах. Приемы реализации типовых элементов и отношений на диаграммах классов уровня реализации объектной модели в программах. Объектные ссылки. Использование коллекций. Операции и методы класса. Реализация реляционной БД. Разработка пользовательских интерфейсов для работы с данными. Общие сведения о СУБД PostgreSQL. Особенности и основные типы данных PostgreSQL. Использование диаграмм классов в качестве схемы данных. Приемы реализации типовых элементов и отношений на диаграммах классов уровня реализации реляционной БД. Доступ к данным из приложений. Способы доступа к данным из программ .NET / Mono. Технология ADO.NET. Разработка пользовательских интерфейсов для работы с данными. Разработка форм. Списковые виджеты GTK#: ComboBox, NodeView, TreeView, IconView. Объекты TreeNode, ListStore, NodeStore, TreeStore. Заполнение списковых виджетов данными, извлечение и редактирование записей.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестра. Вид аттестации: 5 семестр – курсовая работа, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.11 Системная архитектура информационных систем

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системная архитектура информационных систем» являются: сформировать у студентов соответствующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции; дать студентам теоретические знания об организации и структуре основных элементов информационной системы, имеющих принципиальное значение для функционирования системы в целом; научить студентов выполнять анализ системной архитектуры информационных систем, работать с базовым программным обеспечением информационных систем предприятий; привить студентам практические навыки работы с базовым программным обеспечением информационных систем предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.11 Системная архитектура информационных систем относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная дисциплина имеет естественные межпредметные связи со следующими дисциплинами: Б1.Б.12 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Б1.Б.13 Операционные системы, Б1.Б.14 Программная инженерия, Б1.Б.15 Информационные системы и технологии, Б1.Б.18 Базы данных.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.В.ОД.11 Системная архитектура информационных систем, будут полезными при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.19 Информационная безопасность, Б1.В.ОД.13 Управление информационными системами, Б1.В.ДВ.7.1 Автоматизированные системы стратегического планирования, Б1.В.ДВ.7.2 Корпоративные информационные системы, Б1.В.ДВ.6.1 Сетевое администрирование, Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерные системы и сети.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать состав и основные положения функционирования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

состав основной документации при проектировании информационных систем на стадиях жизненного цикла; основные возможности использования типовых информационных систем на предприятии; основные правила и последовательность инсталляции и настройки параметров ПО информационных систем;

уметь анализировать состав и процесс функционирования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, работать с базовым программным обеспечением информационных систем предприятий; работать с основной документацией при проектировании информационных систем на стадиях жизненного цикла; работать с типовыми информационными системами на предприятии; осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности;

владеть навыками анализа современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, навыками работы с базовым программным обеспечением информационных систем предприятий; практическими навыками работы с основной документацией при проектировании информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками работы с типовыми информационными системами на предприятии; практическими навыками инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Архитектурный подход к ИС.

Общие характеристики и модели ИС. Понятие системного подхода. Характеристика ИС как объекта архитектуры. Понятие системная архитектура. Платформенные архитектуры ИС.

Архитектурные стили, шаблоны и типовые решения в проектировании ИС.

Понятие архитектурного стиля, классификация. Потоки данных, вызов с возвратом, виртуальные машины. Условия использования различных стилей. Паттерны. Фреймворки.

Технологии реализации архитектуры ИС.

Компонентные технологии. Технологии COM+, NET, CORBA. Сервисно-ориентированные архитектуры.

Архитектурные решения корпоративных ИС.

Принципы взаимодействия в ИС. Интеграция приложений. Подходы к архитектурным решениям корпоративных ИС, ИС в экономике.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 6 семестр – зачет, 7 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ОД.12 Интеллектуальные информационные системы**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины является формирование у студентов системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков по основам инженерии знаний как направлению построения интеллектуальных информационных систем; сформировать представление о моделях знаний, представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе; выработка умения и навыков работы с инструментальными средствами разработки ИИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами: Б1.Б.10 Физика, Б1.Б.5 Математика, Б1.Б.4 Экономическая теория, Б1.Б.9 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ, Б1.В.ДВ.4.2 Математические методы в инженерных и экономических расчетах, Б1.В.ДВ.5.1 Модели рискованных ситуаций в экономике, Б1.В.ДВ.1.1 Эконометрика, Б1.В.ДВ.4.1 Численные методы, Б1.В.ДВ.4.2 Математические методы в инженерных и экономических расчетах, Б1.В.ДВ.5.2 Анализ данных, Б1.Б.15 Информационные системы и технологии, Б1.Б.18 Базы данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-7, ПК-14, ПК-23.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приёмы работы с ними; основы информационно-коммуникационных технологий и методы их использования в

профессиональной деятельности; методологию функционально ориентированного моделирования предметной области; как проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; модели данных и знаний; архитектуру баз данных и баз знаний; методы организации данных на физическом уровне; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; случайные события и случайные величины, законы распределения; закон больших чисел, методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний;

уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; применять новые научные принципы и методы исследований; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выбирать языковые, технические и программные средства создания ИИС; форму представления знаний и инструментальное средство разработки ИИС для конкретной предметной области; вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;

владеть навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; навыками применения новых научных принципов и методов исследований; приёмами представления информации с помощью программ различного назначения; навыками применения СППР в профессиональной деятельности; разработкой технологической документации; навыками использования CASE-средств; навыками работы в современной программно-технической среде; методами и средствами поддержания базы знаний в работоспособном состоянии.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Содержание курса включает следующие основные разделы: модели представления знаний, экспертные системы, нечеткие знания, нейронные сети, интеллектуальный анализ данных.

В первом разделе изучаются: логические, продукционные, фреймовые модели и семантические сети. Во втором разделе изучаются назначение и основные свойства экспертных систем и технологию их создания. В третьем разделе изучается теория приближенных вычислений, обработку нечетких множеств, создание лингвистических переменных, термов и функций принадлежности для них и методы их обработки при

создании экспертных систем на основе нечеткой логики. В четвертом разделе изучаются принципы организации и функционирования искусственных нейронных сетей. В пятом разделе изучаются методы и стадии интеллектуального анализа данных.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – зачет, 5 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.13 Управление информационными системами

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Управление информационными системами» является формирование знаний и представлений о принципах, методах и функциональных возможностях современных информационных систем и эффективных методах управления ими.

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических вопросов и формирование практических навыков в области теории и практики управления информационными системами, позволяющим студентам в условиях постоянного совершенствования методологий и технологий управления и возрастающих требований рынка эффективно применять передовые технологии, методы, инструментальные средства в управлении информационными системами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Данная дисциплина базируется на курсах Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии» и Б1.В.ДВ.2.1 «Менеджмент», связана с курсами Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем», Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы». Кроме того, в изучении курса очень пригодятся знания, полученные при изучении таких дисциплин, как: Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.13 «Операционные системы». Дисциплина «Управление информационными системами» создает необходимую научную основу для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-10, ПК-11.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методы и средства организации и управления ИС на всех стадиях жизненного цикла; методы информационного обслуживания; основы менеджмента качества информационных систем;

уметь проводить предпроектное обследование предметной области, выполнять формализацию материалов обследования и разрабатывать требования к ИС; формировать на основании анализа предложения по реорганизации организационно-управленческой структуры; управлять информационными системами на всех стадиях жизненного цикла;

владеть методами и инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками вырабатывать рекомендации по построению рациональных технологий работы подразделений предприятия и его взаимодействию с окружающей средой; навыками вырабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению существующих систем управления предприятиями; навыками управления информационными системами на всех стадиях жизненного цикла; методами сопровождения информационных систем.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Понятие информационного менеджмента. Ресурсы информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления, место ЛПР. Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Классификация ИС и тенденция их развития. Заказные и уникальные информационные системы. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС. Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС. Организация анализа требований к ИС. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе. Управление проектированием и программированием ИС на фирме-производителе и фирме-потребителе ИС при самостоятельной разработке. Управление внедрением информационной системы ИТ-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.14 Реинжиниринг и управление бизнес-процессами

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» является формирование у студентов теоретических знаний и профессиональных навыков моделирования, анализа и реализации различных моделей реинжиниринга бизнес-процессов. Для достижения поставленной цели следует ознакомить студентов с теоретическими основами моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов; изучить средства и технологии моделирования бизнес-процессов; рассмотреть специфику проведения реинжиниринга бизнес-процессов; привить студентам практические навыки по организации реинжиниринга бизнес-процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.14 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Изучение студентами этой дисциплины базируется на знаниях, полученных ими при изучении базовых экономических и дисциплин предметной области ИТ: Б1.Б.18 «Базы данных», Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.Б.14 «Программная инженерия», Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем». Знания, полученные в курсе, могут быть использованы при дипломном проектировании и в других дисциплинах, связанных с изучением и проектированием информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-7, ПК-21.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, технологию формирования требования к информационной системе, принципы реинжиниринга прикладных и информационных процессов; стандарты на этапы разработки программных средств; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; модели, методологии и организацию процесса разработки управленческого решения; современные методы оценки эффективности информационных систем; методы формирования каналов

товародвижения; экономические ресурсы предприятия; планирование деятельности предприятия; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

уметь проводить предпроектное обследование организаций, производить формализацию заданной предметной области, формировать на основании анализа предложений по реорганизации организационно-управленческой структуры, вырабатывать рекомендации по построению рациональных технологий работы подразделений предприятия и его взаимодействию с окружающей средой миром; вырабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению существующих систем управления предприятиями; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; анализировать финансовую отчетность и составлять финансовый прогноз развития организации с использованием специализированных программных продуктов; рассчитать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; 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;

владеть методами и инструментальными средствами проектирования ИС; навыками разработки и моделирования информационных систем; навыками организации и реализации консалтинговых проектов в сфере информационных технологий, технологиями проведения обследования предприятий, построения, анализа и оптимизации бизнес-моделей; разработки технологической документации; использование функциональных и технологических стандартов ИС; навыками работы с инструментальными средствами проектирования и защиты информации; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения; методами формулирования и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы; методами анализа финансовой отчетности; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Теоретические основы и практическая реализация моделирования бизнес-процессов Процессно-ориентированное управление как потребность современного бизнеса. Бизнес-процесс как объект управления. Необходимость улучшения бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. **Методология моделирования бизнес-процессов.** Функциональное моделирование бизнес-процессов. Стоимостной анализ бизнес-процессов. Имитационное моделирование бизнес-процессов. **Базовые принципы и практическая реализация реинжиниринга бизнес-процессов.** Теоретические основы реинжиниринга бизнес-процессов. Организационные этапы реинжиниринга. Технология реинжиниринга бизнес-процессов. **Особенности управления знаниями и реинжиниринга бизнес-процессов на виртуальных предприятиях.** Технологии управления информационными ресурсами в инжиниринге бизнес-процессов. Компонентная методология реинжиниринга бизнес-процессов. Оптимизация бизнес-процессов в среде виртуального предприятия.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 7 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.15 Информационные системы бухгалтерского учета

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение основных программных продуктов российских и зарубежных разработчиков, направленных на создание эффективной системы бухгалтерского учета на современном российском предприятии.

Основными задачами курса являются: получение студентами целостного представления о направлениях и возможностях автоматизации бухгалтерского учета на предприятии; выделение основных критериев оптимизации конфигурации информационных систем бухгалтерского учета на предприятии; получение практических навыков по функционированию и конфигурированию информационных систем бухгалтерского учета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Информационные системы бухгалтерского учёта» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

(профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.В.ОД.3 «Бухгалтерский учёт», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Информационные системы бухгалтерского учёта», будут полезными при изучении дисциплины Б1.Б.17 «Проектный практикум».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-10, ПК-14, ПК-16.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать виды, назначение, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИСБУ и стадии их создания; методологию и технологию проектирования и разработки обеспечивающих подсистем ИСБУ, а также взаимодействие их с другими системами; основные программные средства и организацию с их помощью обработки данных бухгалтерского учета; формирование требований к ИСБУ; структуру и назначение метаданных, механизм администрирования баз данных; приёмы работы с визуальной средой программирования;

уметь применять основные программные средства, а также проводить анализ современных методов и средств информатики для решения задач бухгалтерского и налогового учета на предприятии; выбирать методологию и технологию проектирования ИСБУ, используя инновационные инструментальные средства и подходы к проектированию; формулировать задачи создания новых и модификации имеющихся конфигураций с применением компонент, используемых при разработке конфигураций: «Бухгалтерский учет», «Оперативный учет», «Расчет»; работать в системе 1С: Предприятие;

владеть навыками работы с технологией разработки прикладных программ в системе 1С: Предприятие, а также и с альтернативными программными продуктами; навыками применения современных программно-технических средств для решения задач бухгалтерского учета, а также навыки проектирования ИСБУ с использованием современных инструментальных средств; информацией о стадиях создания конфигурации: от постановки задачи до администрирования баз данных; базовыми конструкциями языка 1С: и встроенными средствами проектирования пользовательского интерфейса, методами восстановления баз данных и средствами обработки внешних событий.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основные понятия системы 1С. Структура системы 1С: Предприятие. Работа с планом счетов. Работа со справочниками. Настройка программы на учет. Оформление операций по вводу входящих остатков по счетам. Учет товаров и продукции. Учет материалов. Учет основных средств и нематериальных активов. Учет услуг. Расчеты с персоналом по оплате труда. Операции по расчетному счету. Конфигурирование плана счетов. Счета-фактуры, книга покупок, книга продаж.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 7 семестр – курсовая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ОД.16 Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у студентов представление и понимание теоретических и прикладных знаний о современных информационных экономических системах (ЭИС) в инфраструктурах различных экономических объектов с позиций системного подхода и обеспечить формирование практических навыков студентов в области применения современных ИТ для поддержки принятия решений при эксплуатации ЭИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин: Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ», Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.18 «Базы данных». Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, полученные при изучении дисциплин Б1.В.ОД.2. «Экономика и организация предприятия», Б1.В.ОД.3 «Бухгалтерский учет», Б1.В.ОД.4 «Финансы и кредит».

Компетенции, сформированные при изучении дисциплины Б1.В.ОД.16 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы», будут полезными при прохождении практик Б2.П.2 «Научно-исследовательская работа» и Б2.П.4 «Преддипломная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать структуру научного познания, его методы и формы; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; организационно-правовые формы предприятий; экономические ресурсы предприятия; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; понятия информатики: информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принцип нелинейного структурирования информации; закономерности и принципы развития научного знания;

уметь использовать методы научного познания в профессиональной области; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить обзор существующих на рынке программных средств и технологий и выбирать те, которые наилучшим образом соответствуют предъявляемым требованиям; работать с источниками текстовой информации; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;

владеть навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения, навыками ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в глобальных и локальных сетях, поиска, обобщения и структурирования научной литературы.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Экономические информационные системы (ЭИС) предприятий.

Характеристика ЭИС предприятий и промышленных объединений. Классификации ЭИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС предприятия. Методология и этапы проектирования ЭИС предприятия. Организация электронного документооборота на предприятии (ЭСД Directum). Содержание и структура БД нормативно-справочной информации (НСИ). Организация автоматизированного решения задач по технико-экономическому планированию (ТЭП) и технологической подготовке производства (ТПП) и управлению ресурсами предприятий. Стандарты и ИС управления MPS, MRP, MRPII, ERP. Общая характеристика функциональных подсистем корпоративных ИС (на примере КИС «Галактика»).

ИС: финансово-аналитические, налоговые, банковские, маркетинговые.

Организация автоматизированного решения аналитических задач предприятий и организаций. Системы бизнес-интеллекта (хранилища данных, витрины данных, OLAP-системы, Data Mining, аналитические приложения). Финансово-аналитические системы Организация автоматизированного решения задач в налоговых службах. Банковские информационные системы и информационные системы маркетинга. CRM системы, интеграция CRM-систем с ИС предприятия.

ЭИС: страховые, статистические, казначейства и рынка ценных бумаг.

Организация автоматизированного решения задач в страховых компаниях. Статистические информационные системы. Организация автоматизированного решения задач в органах казначейства. Информационные системы рынка ценных бумаг (РЦБ). Системы Интернет-трейдинга. Архитектура ИС биржевой торговли. ИС РЦБ для оценки эффективности инвестиций, управления инвестиционным портфелем, анализа, прогнозирования развития РЦБ.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Элективные курсы по физической культуре

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: оптимизация физического развития, всестороннее совершенствование индивидуальных физических способностей; способность использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни

для сохранения и укрепления здоровья, качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать воздействие различных видов спорта и систем физических упражнений на физическое и функциональное состояние; особенности и методы развития основных физических качеств; средства и формы физической культуры, способствующие повышению работоспособности;

уметь применять упражнения и технические элементы из различных видов спорта и систем физических упражнений (по выбору); оценивать уровни развития основных физических качеств; использовать средства физической культуры с целью оптимизации физического состояния и повышения работоспособности;

владеть приемами целенаправленного воздействия на физическое и функциональное состояние посредством упражнений и технических элементов из различных видов спорта и систем физических упражнений; методами развития основных физических качеств; средствами и методами физической культуры, способствующими оптимизации физического и психоэмоционального состояния, повышению работоспособности и достижению уровня физической подготовленности, необходимой для профессиональной деятельности.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Занятия по видам спорта (волейбол, баскетбол, настольный теннис, борьба) и системами физических упражнений (фитнес, атлетизм): воздействие занятий видами спорта на физическое и функциональное состояние; обучение двигательным умениям и навыкам по видам спорта; физическая и технико-тактическая подготовка по видам спорта; методические принципы, средства и методы тренировки по видам спорта, способствующие оптимизации физического и функционального состояния; организация, проведение и судейство спортивных соревнований по видам спорта; методы развития физических качеств с учетом особенностей вида спорта; оптимальные средства и методы видов спорта и систем физических упражнений для повышения работоспособности и оптимизации физического и психоэмоционального состояния.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 5 семестров. Вид аттестации: 2, 4, 6 семестры – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.1.1 Эконометрика**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с методами количественного выражения взаимосвязей экономических процессов и явлений и освоение методов анализа информации и прогнозирования развития экономических процессов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: овладение совокупностью математических методов, используемых для количественной оценки экономических явлений и процессов; обучение эконометрическому моделированию, т. е. построению экономико-математических моделей, параметры которых оцениваются средствами математической статистики; овладение математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные экономические задачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Эконометрика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика», Б1.Б.4 «Экономическая теория». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Эконометрика», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы», проведения научно-исследовательской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-23.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основы эконометрических методов, необходимых для анализа экономических процессов и прогнозирования; методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;

уметь строить и исследовать на адекватность стандартные эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; прогнозировать на основе эконометрических моделей развитие экономических процессов и явлений; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

владеть методикой построения, анализа и применения эконометрических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; навыками эконометрического исследования эмпирических данных; навыками использования пакетов прикладного программного обеспечения эконометрической направленности.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Предмет, метод и задачи эконометрики. Сущность и история возникновения эконометрики. Методы исследования эконометрики и принципы их использования.

Парная регрессия и корреляция. Основные понятия регрессионного анализа. Нахождение параметров парной регрессии с помощью метода наименьших квадратов. Проверка адекватности уравнения регрессии. Доверительные интервалы и прогноз по уравнению парной регрессии. **Множественная регрессия и корреляция.** Спецификация модели. Оценка параметров уравнения. Множественная корреляция. Показатели качества уравнения множественной регрессии. **Временные ряды.** Основные понятия и модели временных рядов. Автокорреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции и сезонных колебаний. Автокорреляция в остатках.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.1.2 Математическая экономика**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в области применения математических методов и моделей в экономике.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: подготовка студентов к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем (в экономике); подготовка студентов к информационному обеспечению прикладных процессов; внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС, сопровождению и эксплуатации современных ИС; подготовка студентов к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 «Математическая экономика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.5 «Математика», Б1.В.ОД.2 «Экономика и организация предприятия».

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Математическая экономика», будут полезными при прохождении практик Б2.П.3 «Технологическая практика», Б2.П.4 «Преддипломная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-23.

В результате освоения содержания дисциплины «Математическая экономика» студент должен:

знать методологические основы теоретических знаний о качественных свойствах экономических систем; основные понятия, категории и математические методы построения математических моделей и формализации решения прикладных задач на основе применения системного подхода;

уметь управлять развитием организации, осуществлять анализ экономических знаний на основе современных методов и передовых научных достижений; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения математическими методами;

владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами, методологией анализа экономических знаний в управлении экономическими системами; методами и приемами системного анализа экономических

явлений и процессов с помощью стандартных математических моделей; навыками и приемами работы с прикладными программами, реализующими математический метод.

4. Содержание разделов учебной дисциплины:

Финансовая математика в условиях определенности и неопределенности. Нарращение и дисконтирование денежных сумм. Кредитные расчеты. Оценка инвестиционных процессов. Финансовые расчеты в условиях неопределенности. Функция полезности дохода. Риски, измерители и методы их снижения. Модель задачи оптимизации рискованного портфеля. Актуарий, задача о разорении. **Математические методы оптимизации и экономическая теория.** Линейное программирование. Транспортная задача. Нелинейное программирование. Динамическое программирование. Основы моделирования управленческих решений в экономике. Математические методы теории оптимального управления.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.2.1 Менеджмент

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Менеджмент» является освоение теоретических знаний в области методологии менеджмента, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Задачей преподавания данной дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний общих основ управления организацией; природы и состава функций менеджмента, закономерностей управления различными системами; основ формирования и выбора стратегии; методологических основ менеджмента; инфраструктуры менеджмента; конфликтности в менеджменте; факторов эффективности менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Менеджмент» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.4 «Экономическая теория», Б1.В.ОД.2 «Экономика и организация предприятия». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины

«Менеджмент», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами», Б1.В.ОД.14 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-6, ПК-19, ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать экономические методы управления, функции и методы управления коллективом; основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, лидерства и управления конфликтами, особенности принятия управленческих решений и содержание управленческой деятельности в современных организациях; типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования, методологические основы планирования бизнеса;

уметь применять на практике принципы, методы и модели управления предприятием; работать в коллективе и сотрудничать с коллегами, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять в профессиональной деятельности методы управления; организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; разрабатывать предложения по совершенствованию организационной структуры; принимать, организовывать и реализовывать управленческие решения; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ;

владеть навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; разрешения конфликтов; навыками толерантного поведения; применения технологий разработки и методов принятия рациональных управленческих решений; оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Сущность, цели, задачи и экономическое содержание менеджмента. Научные школы и направления теории менеджмента. Функции управления. Структурный подход к управлению организацией. Теории мотивации. Процесс принятия управленческого решения. Организационные структуры: типы организационных структур Коллектив: формальные и неформальные организации. Стратегическое управление организацией. Эффективность менеджмента. Коммуникации в менеджменте: этапы и стадии

коммуникационного процесса. Власть и партнерство. Стил ь менеджмента. Управление конфликтами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 6 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.2.2 Маркетинг

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления о составе и содержании маркетинга как функции управления организацией и системного контроля процессов функционирования рынка, осмысление и понимание основных методов маркетингового анализа.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: овладение методами сбора маркетинговой информации и ее всестороннего анализа с целью разработки стратегий развития организаций, составления бизнес-планов и управления производством; формирование у студентов представления о маркетинге как о науке, виде деятельности, философии бизнеса, универсальном способе управления функционированием и развитием субъектов хозяйствования; развитие практических умений и навыков применения маркетинговых методов исследования рынка, прогнозирования спроса, стимулирования продаж, принятия эффективных управленческих решений в сфере будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Маркетинг» (Б1.В.ДВ.2.2) входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Условием изучения дисциплины является освоение таких дисциплин программы подготовки бакалавров, как экономическая теория (Б1.Б.4), экономика и организация предприятия (Б1.В.ОД.2), информационные системы и технологии (Б1.Б.15), вычислительные системы, сети и телекоммуникации (Б1.Б.12).

Дисциплина «Маркетинг», в свою очередь, дает знания и умения, которые являются необходимыми для освоения дисциплины: «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» (Б1.В.ОД.16).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3; ОК-6; ПК-19; ПК-22.

В результате освоения содержания дисциплины «Маркетинг» студент должен:

знать содержание маркетинговой концепции управления, методы маркетинговых исследований, основы маркетинговых коммуникаций; функции и методы управления коллективом; основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, лидерства и управления конфликтами.

уметь использовать информацию, полученную в результате маркетинговых исследований; ставить и решать задачи операционного маркетинга; работать в коллективе и сотрудничать с коллегами, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; применять в профессиональной деятельности методы управления.

владеть методами разработки и реализации маркетинговых программ; навыками разрешения конфликтов; навыками толерантного поведения.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Теоретические основы маркетинга. Основные понятия маркетинга как концепции рыночного управления. Маркетинговая среда. Система маркетинговой информации. **Методологические основы маркетинга.** Процесс управления маркетингом. Маркетинговые исследования. Инструментарий маркетинга. Концепция продукта. **Комплекс маркетинга.** Товарная политика. Распределение. Ценообразование. Маркетинговые коммуникации. Реклама и PR. **Области применения маркетинга.** Международный маркетинг. Интернет-маркетинг. Электронный маркетинг.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 6 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.3.1 Геоинформационные системы**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических информационных систем в экономике.

В данном курсе рассмотрены общие принципы организации и функционирования географических информационных систем (ГИС), приводится расшифровка терминов и определений, подробно рассматривается картографическая составляющая ГИС, подробно рассмотрены вопросы пространственного анализа и проектирования баз геоданных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Геоинформационные системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы», Б2.У.2 «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Геоинформационные системы», будут полезными при изучении дисциплин Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», Б1.В.ОД.11 «Системная архитектура информационных систем», Б1.В.ДВ.6.1 «Сетевое администрирование», Б1.В.ДВ.6.2 «Компьютерные системы и сети».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения содержания дисциплины «Геоинформационные системы» студент должен:

знать основные понятия геоинформатики; средства сбора и хранения цифровой информации в ГИС; организацию запросов в ГИС; базовые понятия и компонентную структуру ИПД; принципы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; архитектуру БГД; методы и средства проектирования БГД; основы и принципы геоинформационного моделирования.

уметь систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки информации, уметь их правильно организовать и представлять в цифровом и электронном виде средствами ГИС; создавать базы геоданных и использовать при этом Интернет-ресурсы; использовать Интернет-ресурсы для получения и обработки снимков; использовать методы геоинформационного моделирования для создания и поддержки графических данных и цифровых моделей; пользоваться ИПД как инструментом доступа к распределенным географическим ресурсам; создавать геоинформационные системы разного типа и проблематики.

владеть навыками работы в ГИС (на примере пакета ArcGIS и QuantumGIS); технологией Интернет-картографирования; Интернет-технологиями использования ИПД; навыками построения, редактирования геоинформационных моделей в составе ГИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Общие положения о геоинформационных системах. Информация в ГИС. Картографические проекции. Проектирование базы геоданных. Пространственный анализ. Инфраструктура пространственных данных. Нормативно-правовая база геоинформатики. ГИС в экономике.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 5 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.3.2 Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических информационных систем в управлении природными ресурсами.

В данном курсе рассмотрены общие принципы организации и функционирования географических информационных систем (ГИС), приводится расшифровка терминов и определений, подробно рассматривается картографическая составляющая ГИС, подробно рассмотрены вопросы пространственного анализа и проектирования баз геоданных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.2 «Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы», Б2.У.2 «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами», будут полезными при изучении дисциплин Б1.В.ОД.6 «Математическое и

имитационное моделирование», Б1.В.ОД.11 «Системная архитектура информационных систем», Б1.В.ДВ.6.1 «Сетевое администрирование», Б1.В.ДВ.6.2 «Компьютерные системы и сети».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения содержания дисциплины «Геоинформационные технологии в управлении информационными ресурсами» студент должен:

знать основные понятия геоинформатики; средства сбора и хранения цифровой информации в ГИС; организацию запросов в ГИС; базовые понятия и компонентную структуру ИПД; принципы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства и программное обеспечение ГИС; архитектуру БГД; методы и средства проектирования БГД; основы и принципы геоинформационного моделирования, применение ГИТ в управлении природными ресурсами.

уметь систематизировать и правильно оценивать входные и выходные потоки информации, уметь их правильно организовать и представлять в цифровом и электронном виде средствами ГИС; создавать базы геоданных и использовать при этом Интернет-ресурсы; использовать Интернет-ресурсы для получения и обработки снимков; использовать методы геоинформационного моделирования для создания и поддержки графических данных и цифровых моделей; пользоваться ИПД как инструментом доступа к распределенным географическим ресурсам; создавать геоинформационные системы для решения задач в управления природными ресурсами.

владеть навыками работы в ГИС (на примере пакета ArcGIS и QuantumGIS); технологией Интернет-картографирования; Интернет-технологиями использования ИПД; навыками построения, редактирования геоинформационных моделей в составе ГИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Общие положения о геоинформационных системах. Информация в ГИС. Картографические проекции. Проектирование базы геоданных. Пространственный анализ. Инфраструктура пространственных данных. Нормативно-правовая база геоинформатики. Мониторинг природных ресурсов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 5 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.4.1 Численные методы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются – изучение теоретических методов и освоение практических навыков в использовании численных методов при решении различных прикладных задач, а также подготовка студентов к разработке компьютерно-ориентированных вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира и применения познанных законов в практической деятельности.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в использовании численных методов при решении задач поиска нулей функций одной переменной, решения систем линейных и нелинейных уравнений, вычисления собственных чисел и собственных векторов матриц, обращения матриц, интерполирования функций, численного дифференцирования и интегрирования функций, решения дифференциальных и интегральных уравнений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.1 «Численные методы» относится к блоку 1, вариативной части, дисциплинам по выбору ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами «Математика» Б1.Б.5, «Дискретная математика» Б1.Б.6, «Физика» Б1.Б.10, «Информатика и программирование» Б1.Б.8, «Алгоритмизация» Б1.В.ОД.7.

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Численные методы», будут полезными при изучении дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации» Б1.В.ОД.5, «Математическое и имитационное моделирование» Б1.В.ОД.6.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения содержания дисциплины «Численные методы» студент должен: ОПК-2, ПК-7, ПК-23.

знать приемы и численные методы решения задач прикладной области; алгоритмы численных методов и информационные технологии, их реализующие;

уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выбирать оптимальный численный метод решения поставленной задачи, давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; давать оценку полученным в ходе математического решения результатам; выбирать инструментальные средства реализации предложенного численного метода; использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения численных задач;

владеть навыками численного решения моделей прикладных задач; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками и приемами работы с прикладными программами, реализующими численный метод.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Математическая модель и погрешности. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Системы нелинейных уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Вычисление определителя и обратной матрицы. Приближение функций. Интерполяция. Аппроксимация. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Вероятностные методы. Метод Монте-Карло.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.4.2 Математические методы в инженерных и экономических расчетах

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются – изучение теоретических основ и освоение практических навыков в использовании математических методов при решении различных прикладных задач, а также подготовка студентов к разработке компьютерно-ориентированных вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира и применения познанных законов в практической деятельности.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в использовании математических методов при решении экономических и инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Математические методы в инженерных и экономических расчетах» относится к блоку 1, вариативной части, дисциплинам по выбору ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.10 «Физика», Б1.В.ОД.7 «Алгоритмизация». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Математические методы в инженерных и экономических расчетах», будут полезными при изучении дисциплин Б1.В.ОД.5 «Исследование операций и методы оптимизации», Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-7, ПК-23.

В результате освоения содержания дисциплины «Математические методы в инженерных и экономических расчетах» студент должен:

знать приемы и математические методы решения задач линейного программирования, алгебры и математического анализа, описывающих технологические и социально-экономические процессы; алгоритмы математических методов и информационные технологии, их реализующие.

уметь выбирать оптимальный метод решения поставленной задачи; использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения математических моделей;

владеть численными методами решения математических моделей; навыками и приемами работы с прикладными программами, реализующими численный метод.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Математическая модель и погрешности. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Метод множителей Лагранжа в экономике. Системы нелинейных уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Вычисление определителя и обратной матрицы. Приближение функций. Интерполяция. Аппроксимация. Численное дифференцирование. Дифференциальные и разностные модели в экономике. Численное

интегрирование. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 2 семестра. Вид аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.5.1 Модели рискованных ситуаций в экономике

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина преследует следующие цели – изучение методов построения алгоритмов и процедур выбора, моделей принятия решений в случаях многих целей, разной степени информированности; формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений в конфликтных ситуациях; обучение студентов основам процесса принятия управленческих решений, нахождение оптимальных стратегий в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах, т.е. тех инструментов, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений в конфликтных ситуациях. Курс предусматривает изучение возможностей применения элементов теории игр для моделирования и анализа ситуаций, в которых необходимо учитывать сразу несколько критериев и интересы нескольких лиц, т.е. ситуаций, наиболее характерных для процессов принятия экономических и социально-экономических решений.

Задачей дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний, приемов и методов исследования и решения математически формализованных задач с помощью положений теории игр.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Модели рискованных ситуаций в экономике» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к блоку 1 вариативной части дисциплинам по выбору ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет естественные межпредметные связи с курсами Б1.Б.4 «Экономическая теория», Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Модели рискованных ситуаций в экономике», будут полезными при изучении дисциплин

Б1.В.ОД.5 «Исследование операций и методы оптимизации», Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», Б1.В.ДВ.2.1 «Менеджмент», Б1.В.ДВ.2.2 «Маркетинг».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-23.

В результате освоения содержания дисциплины «Модели рискованных ситуаций в экономике» студент должен:

знать основные научные принципы и базовые понятия теории игр, точные и приближенные методы решения игр; концепции экономико-математического моделирования с помощью теории игр; основные принципы классификации игр; методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей; содержательную сторону задач, требующих принятия экономических решений, возникающих в практике менеджмента и маркетинга.

уметь идентифицировать проблему – сформулировать ее на языке теории игр с целью применения изучаемых методов на практике; произвести анализ социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; применять системный подход и математические методы теории игр в формализации решения прикладных задач.

владеть всей совокупностью инструментов и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью построения игровой модели принятия оптимального управленческого решения.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Предмет теории игр. Базовые понятия теории игр. Статические игры с полной информацией. Игры с природой. Биматричные игры. Критерии принятия оптимальных решений. Применение теории игр для принятия стратегических управленческих решений.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.5.2 Анализ данных**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с методами количественного выражения взаимосвязей экономических процессов и явлений и освоение методов анализа информации и прогнозирования развития экономических процессов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: овладение совокупностью математико-статистических методов, используемых для количественной оценки экономических явлений и процессов; обучение построению эконометрических моделей, параметры которых оцениваются средствами математической статистики; овладение математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные экономические задачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 «Анализ данных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.6 «Дискретная математика», Б1.Б.5 «Математика», Б1.Б.9 «Теория вероятностей и математическая статистика». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Анализ данных», будут полезными при изучении дисциплин: Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы», выполнения научно-исследовательской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-23.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные распределения вероятностей и области их применения; основы математико-статистических методов анализа данных; методы анализа зависимости между переменными;

уметь применять вероятностные методы анализа; вычислять описательные статистические показатели; осуществлять выбор инструментальных средств статистического анализа данных в соответствии с поставленной задачей; исследовать зависимости и строить регрессионные модели;

владеть методами вычисления вероятностей; навыками математико-статистического исследования эмпирических данных; техникой проверки статистических

гипотез; навыками использования пакетов прикладных программ статистического анализа данных; основными приемами регрессионного анализа.

4. Содержание учебной дисциплины

Основы математико-статистических методов анализа данных. Важные законы распределения вероятностей. Числовые характеристики случайных величин. Основы проверки статистических гипотез. Корреляционный анализ. Основные понятия регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов. Оценка адекватности уравнения регрессии. Проверка предпосылок метода наименьших квадратов. Понятие о дисперсионном анализе. Общая, факторная и остаточная дисперсии. Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 4 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.6.1 Сетевое администрирование**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Сетевое администрирование» является приобретение знаний об методах и средствах сохранения работоспособности компьютерной сети, принципов сетевого администрирования и сетевой поддержки. Рассмотрены вопросы обеспечения доступа к сети пользователей, мониторинга производительности сети, общепринятые методы защиты информации в сетях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 «Сетевое администрирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Основывается на знаниях, полученных по дисциплинам: Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.13 «Операционные системы» Знания, получаемые при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины Б1.Б.19 «Информационная безопасность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-11, ПК-18.

В результате освоения содержания дисциплины «Сетевое администрирование» студент должен:

знать современные информационно-коммуникационные технологии; физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; принципы работы технических средств ИКТ; основы функционирования серверных операционных систем.

уметь выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, и их подсистем; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности, работать с современным сетевым оборудованием; выявлять угрозы информационной безопасности и СКС, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации;

владеть навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач; навыками работы в различных операционных системах; навыками защиты информации; навыками работы с инструментальными средствами проектирования СКС и защиты информации.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основы коммутации. Начальная настройка коммутатора. Виртуальные локальные сети (VLAN). Функции повышения надежности и производительности Качество обслуживания (QoS). Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети. Многоадресная рассылка. Функции управления коммутаторами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.6.2 Компьютерные системы и сети**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Сетевое администрирование» является приобретение знаний об методах и средствах сохранения работоспособности компьютерной сети, принципов сетевого администрирования и сетевой поддержки. Рассмотрены вопросы обеспечения доступа к сети пользователей, мониторинга производительности сети, общепринятые методы защиты информации в сетях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Компьютерные системы и сети» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Основывается на знаниях, полученных по дисциплинам: Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.13 «Операционные системы» Знания, получаемые при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины Б1.Б.19 «Информационная безопасность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-11, ПК-18.

В результате освоения содержания дисциплины «Сетевое администрирование» студент должен:

знать современные информационно-коммуникационные технологии; физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; принципы работы технических средств ИКТ; основы функционирования серверных операционных систем.

уметь выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, и их подсистем; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности, работать с современным сетевым оборудованием; выявлять угрозы информационной безопасности и СКС, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации;

владеть навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач; навыками работы в различных операционных системах; навыками защиты информации; навыками работы с инструментальными средствами проектирования СКС и защиты информации.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основы коммутации. Начальная настройка коммутатора. Виртуальные локальные сети (VLAN). Функции повышения надежности и производительности Качество обслуживания (QoS). Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети. Многоадресная рассылка. Функции управления коммутаторами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.7.1 Автоматизированные системы стратегического планирования

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Автоматизированные системы стратегического планирования» является приобретение студентами необходимых теоретических знаний и развитие практических навыков использования автоматизированных систем по обоснованию и принятию плановых и управленческих решений для повышения эффективности работы предприятия.

Основная задача курса познакомить студентов с отечественным и зарубежным опытом стратегического планирования и управления, а также рассмотрение широкого круга различных аспектов деятельности предприятий, включающих также вопросы как рациональное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, разработку развернутой стратегической программы производственно-хозяйственной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.1 «Автоматизированные системы стратегического планирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Предлагаемый курс имеет межпредметные связи с курсами Б1.Б.13 «Операционные системы», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети телекоммуникации». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Автоматизированные системы стратегического планирования», будут полезными при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 «Автоматизированные системы управления проектами».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины «Автоматизированные системы стратегического планирования» студент должен:

знать основные методы и направления самоорганизации, самообразования, повышения квалификации; основы формирования и механизмы рыночных процессов,

формирование спроса и предложения на рынках факторов производства, менеджмент в системе понятий рыночной экономики;

уметь использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития предприятия; разрабатывать модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; основные методы и направления самоорганизации, самообразования, повышения квалификации;

владеть навыками самостоятельной творческой работы, самоорганизации и самообразования; навыками разработки технологической документации, использовать функциональные и технологические стандарты ИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основы стратегического планирования. Методология стратегического управления. Анализ ИТ-архитектуры предприятия. ИТ-стратегия. ВРМ-системы. ИС «Инталев». ИС «Business Studio». Другие ИС стратегического планирования.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.7.2 Корпоративные информационные системы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у студентов теоретическую базу, а также умения и навыки для понимания алгоритма построения, процессов реализации и сопровождения корпоративных информационных систем в инфраструктурах различных экономических объектов с позиций системного подхода.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.2 «Корпоративные информационные системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин: Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ», Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.18 «Базы данных», также тесной взаимосвязи с другими специальными дисциплинами предметной области

ИТ. Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, полученные по дисциплинам Б1.В.ОД.4. «Финансы и кредит», Б1.В.ОД.2 «Экономика и организация предприятия».

Компетенции, сформированные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «Корпоративные информационные системы», будут полезными при прохождении практики Б2.П.4 «Преддипломная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать структуру научного познания, его методы и формы; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; методику технико-экономического обоснования проектных решений в области КИС;

уметь использовать методы научного познания в профессиональной области; проводить технико-экономического обоснования проектных решений в области КИС;

владеть навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения, навыками ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками обоснования проектных решений в области КИС.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Понятие КИС. Архитектура корпоративных ИС и сетей. Составляющие ИС. Корпорация. Характеристики. Подходы к построению корпоративной сети. Корпоративная сеть (КС). Принципы построения КС. Архитектура корпоративной сети. Общее представление. Сервисы. Приложения корпоративной сети. Свойства и службы. Архитектура Клиент-Сервер. Компоненты. Преимущества и недостатки. Архитектура Internet-Intranet. Компоненты. Преимущества и недостатки.

Типы, классификация корпоративных информационных систем. Назначение КИС. КИС как модель бизнеса. Классификация КИС. Классификация ИС по признаку структурированности задач. Классификация ИС по функциональному признаку. ИС для менеджеров среднего звена. Стратегические ИС. на предприятии. Общая характеристика ERP-систем. Системы: MRP, CSRP, FRP, MRPII.

Разработка и внедрение корпоративных информационных систем. КИС как объект проектирования. Этап системного анализа и проектирования. Особенности, характерные для крупных проектов КИС. Методы построения КИС. Особенности структурного и объектно-ориентированного методов. Принципы методов DFD, IDEF0,

ERD, UML. Применение ООП методов проектирования КИС. Особенности внедрения КИС

Стандарт ERP. Функции и структура, экономико-организационное построение, информационная база корпоративных ИС. Общая характеристика функциональных подсистем корпоративных ИС (на примере КИС «Галактика»). Особенности автоматизации операционных задач, текущего планирования и стратегических задач управления. Характеристика ИС операционного и тактического и уровней управления. Виды современных ERP-систем и их базовые принципы организации работы с информационными потоками.

Интеграция бизнес-процессов в корпорации на базе современных ERP-систем. Отражение корпоративной структуры в организационных уровнях ERP-системы. Структура организационных уровней, базовые понятия и определения. Организационные уровни в функциональной иерархии бизнес-процессов: организационные уровни процессов снабжения, сбыта, производства, контроллинга, управления человеческим капиталом и т.п. Принципы интеграции и консолидации информации по организационным уровням. Информационное обеспечение управления жизненным циклом: интеграция управления данными жизненного цикла с бизнес-процессами, система работы с документами, управление изменениями. Информационное обеспечение цепочки ценностей: снабжение-производство-сбыт (логистика) в современных ERP-системах. Логика отражения документооборота в ИС. Управление складами, управление поставками, приемкой материалов на склады и т.д. Система отчетности для управления бизнес-процессом. Информационная система планирования производства. Сценарии производства. Интеграция в производстве: основные данные для планирования производства, планирование потребности в материалах (ППМ), создание производственного заказа, выполнение производственных заказов, тестирование бизнес-процесса планирования производства. Информационное обеспечение бизнес-процесса сбыта (логистика). Логика документооборота бизнес-процесса полного цикла заказа.

Корпоративные информационные системы в управлении финансами. Значение информации в системе управления корпоративными финансами. Раскрытие информации и теория транспарентности в управлении финансами. Требования к информации. Функциональность модулей финансы и контроллинг в современных ERP-системах. Особенности отражения учетной и плановой информации в ERP-системах. Трансперентность как базовый принцип формирования учетно-аналитической информации. Архитектура внутреннего учета и отчетности. Стоимостной поток данных во внутреннем учете и отчетности (контроллинге). Финансовая отчетность. Версии баланса.

Информация, необходимая финансовому менеджеру при построении отчетов на основе данных ERP-системы. Типы отчетов, формируемых в КИС и их классификации по оперативности и полноте

Особенности и перспективные направления развития и современных корпоративных информационных систем. Виды современных корпоративных ИС и их базовые принципы организации работы с информационными потоками. Обзор современных КИС: эволюция, ключевые принципы функционирования и построения, базовые модули, функциональность. Основные качественные критерии оценки КИС: полнота, достоверность, оперативность, безопасность и др.; количественные оценки: скорость обработки данных и протекания бизнес-процессов, стоимость системы, соотношение цена/функциональность, стоимость бизнес-процессов до и после внедрения и др. Базовая концепция и основные компоненты: Система Oracle E-Business Suite, "1С:Предприятие", Галактика.КИС «Флагман». Корпоративные ИС «Ахарт», "R/3" компании "SAP AG". "Парус 8" и другие КИС. Перспективные направления развития корпоративных информационных систем в России и за рубежом.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.8.1 Автоматизированные системы управления проектами

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Автоматизированные системы управление проектами» является формирование знаний и представлений о принципах, методах и функциональных возможностях современных информационных систем управления проектами в области экономики.

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических вопросов и формирование практических навыков в области теории и практики управления проектами, портфелями и программами в разных автоматизированных системах, позволяющих студентам в условиях постоянного совершенствования методологий и технологий управления проектами и возрастающих требований рынка эффективно применять передовые технологии, методы, инструментальные средства управления проектами в профессиональной деятельности; развитие творческих способностей для инициации и

успешного старта инновационных проектов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы управления проектами» (Б1.В.ДВ.8.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО по подготовки бакалавров направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплины «Дискретная математика» (Б1.Б.6), «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (Б1.Б.12), «Информационные системы и технологии» (Б1.Б.15), «Математическое и имитационное моделирование» (Б1.В.ОД.6), «Основы компьютерной электроники» (Б1.В.ОД.8), «Системная архитектура информационных систем» (Б1.В.ОД.11). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными при освоении таких дисциплин, как «Преддипломная практика» (Б2.П.4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПК-19, ПК-21, ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать стандарты, методы управление проектами ИС, жизненный цикл ИС, программные средства управления проектами в области экономики; пользовательский интерфейс информационной системы в области экономики, профессиональные коммуникации на основе современных информационно-коммуникационных технологий; способы расчета экономических затрат, совокупную стоимость владения информационной системы и риски, бизнес-риски и технические риски; структуру рынка программно-технических средств и информационных продуктов и услуг в области экономики.

уметь принимать участие в управлении проектами создания информационных систем в области экономики на стадиях жизненного цикла; принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп в области экономики, обучать пользователей информационной системы в области экономики; рассчитывать финансово-экономическую эффективность проектов системы, проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем в области экономики; анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в области экономики.

владеть навыками работы с программными средствами управления проектами создания ИС в области экономики; педагогическими технологиями обучения пользователей информационной системы в области экономики; современными методиками расчета экономических затрат на проекты в области экономики; методами анализа и оценки информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС в области экономики.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Введение в управление проектами в области экономики. Основы управления проектами в области экономики. Жизненный цикл проекта. **Инициация проекта в области экономики.** Разработка концепции проекта. Разработка проектной документации. Организация проектного финансирования. Оценка эффективности инвестиционных проектов. **Управление проектом в области экономики.** Управление командой и коммуникациями проекта. Управление работами и ресурсами проекта. Планирование и контроль проекта. Управление стоимостью и качеством проекта. Управление рисками проекта. Основы теории сложности алгоритмов в области экономики. **Информационные системы управления проектами в области экономики.** Особенности управления проектами в АС Primavera. Основные функциональные возможности АС Open Plan. Основные функциональные возможности АС MS Project. **Основные тенденции развития АС управления проектами в области экономики.** Основные тенденции развития АС управления проектами.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.8.2 Электронный бизнес**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Электронный бизнес» являются получение студентами теоретических и практических знаний по различным видам современной предпринимательской деятельности с использованием Интернета и мобильных устройств в сфере электронного бизнеса.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление с основными принципами организации электронного бизнеса; обучение инфраструктуре современного электронного бизнеса в различных странах; обучение технологиям ведения деятельности в Интернет.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Электронный бизнес» Б1.В.ДВ.8.2 относится к блоку Б1 дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО направления подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Основывается на знаниях, полученных по дисциплинам: Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.13 «Операционные системы», Б1.В.ДВ.2.1 «Менеджмент». Знания, получаемые при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины Б1.Б.19 «Информационная безопасность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПК-19, ПК-21, ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации; основные элементы контент-модели и способы реализации веб-контента; способы организации электронного управления документами (ЭУД); этапы проектирования электронного бизнеса (ЭБ); модели организации и реализации платформы предприятия ЭБ; современные методы ведения предпринимательской деятельности в сети Интернет, тенденции развития инфраструктуры электронных предприятий; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ; основные особенности коммерческой и маркетинговой деятельности компаний ЭБ; Основные приемы работы с методами математического моделирования, способы анализа полученной информации; а также основные приемы расчета и анализа показателей оценки деятельности предприятия; особенности информационно коммуникационных технологий; возможности использования информационно коммуникационных технологий для управления бизнесом; экономику и менеджмент электронного предприятия;

уметь применять инструментарий для проведения разработки процедур, а также методы и этапы проектирования электронного предприятия (ЭП); проектировать и внедрять организацию эксплуатации ИС и ИКТ; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; разрабатывать эффективную рекламу в электронной среде; определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях; анализировать показатели оценки деятельности предприятий; проводить сравнительную оценку конкурентоспособности информационных продуктов и услуг;

владеть методикой и методологией проведения процедур и методов контроля; навыками разработки иерархической структуры ЭП; подходами консультирования по

созданию и развитию электронного предприятия, методами воздействия и навыками практической этики; методикой определения эффективности функционирования предприятий ЭБ; методами анализа социально-экономических задач и процессов; Навыками исследования и анализа рынка ИКТ; навыками поиск и обработки информации, форматирования материалов.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Планирование и организация электронного бизнеса. Основные понятия и организационные принципы электронного бизнеса. Изменения в экономике, вызванные появлением электронной коммерции. Этапы проектирования предприятия электронного бизнеса, структурированная процесс-модель «бизнес-контент-менеджмент». Бизнес-модели и направления электронного бизнеса. Главные элементы бизнес-модели. **Бизнес-модели и организационные модели электронных предприятий.** Классификация бизнес-моделей по степени интеграции в электронный бизнес. Классификация электронных предприятий по взаимодействующим субъектам. Системы управления закупками. Системы полного цикла сопровождения поставщиков. Системы управления продажами. Системы полного цикла сопровождения потребителей. **Позиционирование электронного предприятия на глобальном рынке.** Типы корпоративных представительств и рекомендации по их использованию. Комплексы программных средств для реализации Интернет-проекта. Основные этапы разработки проекта сайта. Системы управления контентом. **Организация продаж в среде Интернет и формирование потребительской аудитории.** Маркетинг и реклама на электронном рынке. Роль маркетинга в построении эффективной бизнес-модели. Методика определения целевой аудитории и поиска ее в Интернет. Критерии сегментации. Ценовые модели размещения рекламы в Интернет. Расчет основных параметров моделей. Медийная реклама.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 8 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **Б1.В.ДВ.9.1 Разработка электронного портала**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Разработка электронного портала» являются формирование у студентов знаний основных технологических этапов проектирования сайтов, методов и

приемов создания web-сайтов, основ языка разметки гипертекста, а также инструментальных средств, используемых при этом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.9.1 «Разработка электронного портала» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО по подготовки бакалавров направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для успешного освоения дисциплины «Разработка электронного портала» студент должен владеть необходимыми знаниями и умениями по дисциплинам как Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ», Б1.Б.14 «Программная инженерия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-8, ПК-10.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей заказчика; способы программирования приложений, создания программных прототипов решения прикладных задач в экономике; методы и средства организации и управления контентом предприятия и Интернет-ресурсами, процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) в экономике;

уметь собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; использовать компьютер в качестве средства программирования приложений, создания программных прототипов решения прикладных задач в экономике; использовать средства организации и управления контентом предприятия и Интернет-ресурсами, создавать и использовать информационные сервисы (контент-сервисов).

владеть навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; навыками работы с компьютером в качестве средства программирования приложений, создания программных прототипов решения прикладных задач в экономике; навыками и методами организации и управления контентом предприятия и Интернет-ресурсами, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) в экономике.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основы world wide web. Архитектура сервиса www. Конструктивные элементы web-страницы. Типы web-сайтов. Элементарные web-сайты. Web-конструкции. Инструментарий для создания web-представительств. Гипертекст, последовательность создания гипертекстовых систем. Средства гипертекстовой разметки. Wysiwyg - системы

проектирования web-сайтов. Состав, структура и функциональные возможности frontpage. Технология создания и ведения интернет -представительства. Определение цели разработки web-представительства. Концептуальное проектирование web-представительства. Выбор типа провайдера, средств создания и ведения web-сайта.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 7 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.9.2 Системы электронного документооборота

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам теоретические знания и практические навыки в области эксплуатации систем электронного документооборота, необходимые в производственной деятельности при использовании информационных систем делопроизводства и документооборота, выборе имеющихся информационных систем документооборота на рынке России для внедрения в бизнес-процессы организаций, для освоения систем документооборота в организациях и их развития; преподавать теоретические основы, определяющие роль и место автоматизированной системы документооборота в процессе обеспечения бизнес-процессов в управлении, информационной поддержки реализации управленческого решения; познакомить с промышленными образцами систем автоматизированного документооборота; обеспечить практическими навыками работы с автоматизированными системами документооборота.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.9.2 «Системы электронного документооборота» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО по подготовки бакалавров направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин: Б1.Б.7 «Теория систем и системный анализ», Б1.Б.14 «Программная инженерия». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезны при освоении дисциплин: Б1.В.ДВ.7.1 «Автоматизированные системы стратегического планирования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ПК-8, ПК-10.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей заказчика; методы анализа данных и методы оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования; современные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом, основные преимущества и недостатки; основные принципы подготовки ИС и ИКТ-решений для АПК.

уметь собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования; описать архитектуру современных ИС и ИКТ-решений; ориентироваться в современном международном и Российском рынках ИС и ИКТ-решений; разрабатывать предложения на поставку ИС и ИКТ-решений.

владеть навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; навыками анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования; методами внедрения и адаптации информационных систем в рамках использования современных программно-аппаратных сред в АПК.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Основные понятия и определения. Технология организации документооборота в государственных учреждениях. Стандарты формирования учрежденческих документов. Зарубежная и отечественная модели документооборота. Краткое описание методологии IDEF-0. Функциональная модель документооборота. Проблема принятия решений руководителем при организации контроля исполнительской дисциплины. Варианты постановки на контроль. Технология упреждающего и предупреждающего контроля. Методика формирования и использования электронных документов в общем цикле документооборота. Организация взаимодействия подразделений при автоматизации документооборота. Методика перехода от бумажных к электронным документам. Обзор систем автоматизированного документооборота. Архитектура систем автоматизированного документооборота.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 7 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.10.1 Управление информационными ресурсами

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются – формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, экономических и научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества РФ.

Задачи изучения курса: ознакомление с состоянием мировых информационных ресурсов и информационных рынков; ознакомление с требованиями к информации, предъявляемыми в различных видах предпринимательской деятельности; изучение состояния российского рынка информационных ресурсов и услуг; знакомство с основными сервисами Интернет; приобретение практических навыков в области профессионального информационного поиска.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.10.1 «Управление информационными ресурсами» относится к блоку 1, дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная учебная дисциплина опирается на знания и умения, полученные в процессе изучения следующих дисциплин: Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОПК-1, ПК-6.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать особенности восприятия, основные законы и нормативные акты РФ в области распространения, хранения и переработки информации, законы и нормативные акты РФ в области защиты авторского права; состояние мировых информационных ресурсов и информационных рынков, требования к информации, предъявляемые в различных видах предпринимательской деятельности, состояние российского рынка информационных ресурсов и услуг, основные сервисы Интернет, технологии сбора,

накопления, обработки, передачи и распространения информации, процесс формирования информационных ресурсов, методы применения современных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, структуру информационных ресурсов, перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества, роль современных технических форм культуры, в частности мировой сети Интернет, информационно-справочные ресурсы Министерства культуры РФ, особенности влияния виртуального коммуникативного пространства на психофизиологические процессы и самоидентификацию личности, типы презентаций, презентации в различных культурах; методы и средства организации и управления, ИС на всех стадиях жизненного цикла в экономике, методы информационного обслуживания, основы менеджмента качества информационных систем, принципы администрирования локальных вычислительных сетей.

уметь воспринимать и обрабатывать разнообразную информацию, полученную из различных источников, в том числе из Интернета, в рамках профессиональной деятельности, корректно вести деловую переписку; использовать основные алгоритмы поиска информации в мировых базах знаний, осуществлять поиск необходимой в условиях экономической ситуации информации для организации, выявлять потребности в информации, систематизировать информационные потребности, выявлять источники необходимой информации, вырабатывать критерии оценки источников информации, вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, искать необходимые сведения в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб-сайтах) с использованием языков запросов и каталогов, организовывать доступ к информационным ресурсам, организовывать работу специалистов с информационными ресурсами; собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, управлять информационными системами на всех стадиях жизненного цикла.

владеть методами психологической защиты личности от негативных последствий долгого пребывания в виртуальном пространстве, навыками работы с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий; навыками работы с информационными ресурсами и источниками знаний в электронной среде, навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базами данных, а также библиотеками, архивами, навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в виртуальном пространстве, в частности, в социальных сетях; навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам, навыками управления информационными

системами на всех стадиях жизненного цикла, методами сопровождения информационных систем.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Информационное общество. Информационные ресурсы. Мировой рынок информационных услуг. Производители и продавцы информации. Обзор отечественных источников информации. Информационные ресурсы, распространяемые на коммерческой основе. Компьютерные сети. Средства разработки Web-сайтов. Создание Интернет приложений.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 3 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: Б1.В.ДВ.10.2 Мировые информационные ресурсы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются – формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, экономических и научных задач, отвечающих требованиям развития информационного общества РФ.

Задачи изучения курса: ознакомление с состоянием мировых информационных ресурсов и информационных рынков; ознакомление с требованиями к информации, предъявляемыми в различных видах предпринимательской деятельности; изучение состояния российского рынка информационных ресурсов и услуг; знакомство с основными сервисами Интернет; приобретение практических навыков в области профессионального информационного поиска.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.10.2 «Мировые информационные ресурсы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП ВО по подготовки бакалавров направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»). Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Условием изучения дисциплины является освоение таких дисциплин программы подготовки, как Б1.Б.15 «Информационные системы и технологии», Б1.В.ОД.8 «Основы компьютерной электроники». Минимальные требования к «входным» знаниям,

необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программ по указанным выше дисциплинам.

Дисциплина «Мировые информационные ресурсы», в свою очередь, дает знания и умения, которые будут полезны при изучении таких дисциплин, как Б1.В.ОД.6 «Математическое и имитационное моделирование», Б1.В.ДВ.7.1 «Автоматизированные системы стратегического планирования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОПК-1, ПК-6.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать особенности восприятия, основные законы и нормативные акты РФ в области распространения, хранения и переработки информации, законы и нормативные акты РФ в области защиты авторского права; состояние мировых информационных ресурсов и информационных рынков, требования к информации, предъявляемые в различных видах предпринимательской деятельности, состояние российского рынка информационных ресурсов и услуг, основные сервисы Интернет, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации, процесс формирования информационных ресурсов, методы применения современных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, структуру информационных ресурсов, перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества, роль современных технических форм культуры, в частности мировой сети Интернет, информационно-справочные ресурсы Министерства культуры РФ, особенности влияния виртуального коммуникативного пространства на психофизиологические процессы и самоидентификацию личности, типы презентаций, презентации в различных культурах; методы и средства организации и управления, ИС на всех стадиях жизненного цикла в экономике, методы информационного обслуживания, основы менеджмента качества информационных систем, принципы администрирования локальных вычислительных сетей.

уметь воспринимать и обрабатывать разнообразную информацию, полученную из различных источников, в том числе из Интернета, в рамках профессиональной деятельности, корректно вести деловую переписку; использовать основные алгоритмы поиска информации в мировых базах знаний, осуществлять поиск необходимой в условиях экономической ситуации информации для организации, выявлять потребности в информации, систематизировать информационные потребности, выявлять источники необходимой информации, вырабатывать критерии оценки источников информации,

вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, искать необходимые сведения в различных информационных системах (базах данных, электронных библиотеках, веб-сайтах) с использованием языков запросов и каталогов, организовывать доступ к информационным ресурсам, организовывать работу специалистов с информационными ресурсами; собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, управлять информационными системами на всех стадиях жизненного цикла.

владеть навыками работы с информационными ресурсами и источниками знаний в электронной среде, навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базами данных, а также библиотеками, архивами, навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в виртуальном пространстве, в частности, в социальных сетях; методами психологической защиты личности от негативных последствий долгого пребывания в виртуальном пространстве, навыками работы с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий; навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам, навыками управления информационными системами на всех стадиях жизненного цикла, методами сопровождения информационных систем.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Информационные ресурсы. Модель информационной сферы. Информационные задачи: ключевые этапы решения в онлайн-режиме. Информационная инфраструктура России. Научно-технической и патентной информации. Информационные агентства. Локальная и глобальная сеть. Сервер. Клиентский компьютер. Основные сервисы глобальной. Язык разметки HTML. Дескриптор. Сценарий. Структура дескриптора BODY. Использование гиперссылок. HTML. Основы языка PHP 4.0: типы данных, переменные, операторы, функции и т.д.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 3 семестр – зачет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: **ФТД.1 Моделирование бизнес-процессов**
Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является формирование знаний в области основ моделирования и анализа бизнес- процессов,

изучение основных стандартов моделирования бизнес-процессов, инструментальных средств и систем, используемых для описания и анализа бизнес-процессов, а также приобретение студентами практических навыков моделирования и анализа бизнес-процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина ФТД.1 «Моделирование бизнес-процессов» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Данная дисциплина связана с курсами Б1.Б.8 «Информатика и программирование», Б1.В.ОД. «Правовые основы прикладной информатики», Б1.В.ДВ.10.2 «Мировые информационные ресурсы», Б1.В.ДВ.10.1 «Управление информационными ресурсами», Б1.Б.16 «Проектирование информационных систем», Б1.В.ОД.13 «Управление информационными системами», Б1.В.ДВ.9.1 «Разработка электронного портала», Б1.В.ДВ.9.2 «Системы электронного документооборота», Б1.Б.18 «Базы данных», Б1.В.ОД.12 «Интеллектуальные информационные системы», Б1.В.ОД.14 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами», Б1.В.ДВ.4.1 «Численные методы», Б1.В.ДВ.4.2 «Математические методы в инженерных и экономических расчетах».

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» создает необходимую научную основу для успешного прохождения практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ПК-6, ПК-7

В результате освоения содержания дисциплины студент должен:

знать основные нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности; содержание функций организации, планирования и управления проектировочными работами; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; приемы и методы формализации, анализа и совершенствования бизнес-процессов; основные стандарты, технологии и нотации моделирования бизнес-процессов; инструментальные системы, используемые для описания и анализа бизнес-процессов; основные сферы применения результатов изучения дисциплины моделирования бизнес-процессов;

уметь: использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности; проводить предпроектное обследование предметной области, выполнять формализацию материалов обследования и разрабатывать требования к ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; моделировать,

анализировать и совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий и нотаций моделирования; рецензировать модель бизнес-процесса; формировать документацию по бизнес-процессу;

владеть: методами и приемами поиска, анализа и применения действующих нормативных документов (классификаторов, технических регламентов, стандартов, методик, сводов правил и т.д.) в своей профессиональной деятельности; методами и инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками работы с инструментальными средствами проектирования и защиты информации; терминологией из области моделирования бизнес-процессов; методами построения, анализа и документирования моделей бизнес-процессов; практическими навыками моделирования, анализа и документирования бизнес-процессов с помощью инструментальных сред.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Описание бизнес-процессов с использованием AllFusion Process Modeler. Основы работы в AllFusion Process Modeler. Создание диаграмм декомпозиции в AllFusion Process Modeler. Создание диаграммы узлов и FEO-диаграммы в AllFusion Process Modeler . Расщепление и слияние моделей в AllFusion Process Modeler. Построение диаграмм потоков данных в AllFusion Process Modeler. Создание диаграммы потоков работ IDEF3. Знакомство со средой моделирования ARIS. Построение организационной структуры предприятия и функциональной модели. Построение диаграмм типа Organizational Chart для различных организаций. Моделирование в среде Арис. Построение диаграмм добавленной стоимости Value added chain diagram (VAD). Построение цепочки процесса, управляемого событиями eEPC (extended Event Driven Process Chains). Организация процесса бизнес-анализа. Работа с требованиями. Анализ бизнес-процессов

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетную единицу, 36 ч. Продолжительность изучения дисциплины - 1 семестр. Вид аттестации: 3 семестр – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина: ФТД.2 Информационные системы управления производственной компанией

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров знаний и представлений об основных информационных системах и их возможностях в управлении бизнесом с позиций системного подхода, а также практических навыков в выборе современных информационных систем управления производственной компанией.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение теоретических основ архитектуры предприятия, информационных систем управления бизнесом;
- освоение методов анализа архитектуры предприятия и выбора рациональных информационных систем для управления производством;
- формирование навыков организационно-управленческой деятельности, позволяющих осуществлять рациональный выбор информационных систем для управления производством.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина ФТД.2 «Информационные системы управления производственной компанией» относится к факультативным дисциплинам учебного плана ОПОП ВО по подготовки бакалавров направления 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Теоретические дисциплины и практики, освоение которых необходимо как предшествующее для данной дисциплины: Б1.Б.7 Теория систем и системный анализ, Б1.Б.12 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Б1.Б.15 Информационные системы и технологии, Б1.Б.18 Базы данных.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией», будут полезными при освоении таких дисциплин, как Б1.Б.16 Проектирование информационных систем, Б1.Б.17 Проектный практикум, Б1.В.ОД.14 Реинжиниринг и управление бизнес-процессами, Б1.В.ОД.16 Предметно-ориентированные экономические информационные системы, Б1.В.ДВ.2.2 Маркетинг, Б1.В.ДВ.7.2 Корпоративные информационные системы, Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.П.3 Технологическая практика, Б2.П.4 Преддипломная практика

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать концептуальные основы архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания архитектуры предприятия; организационно-правовые формы предприятий; экономические ресурсы предприятия; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;

уметь анализировать архитектуру предприятия; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить обзор существующих на рынке программных средств и технологий и выбирать те, которые наилучшим образом соответствуют предъявляемым требованиям;

владеть навыками обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

4. Содержание разделов учебной дисциплины

Производственная компания как объект управления.

Характеристика производственных предприятий. Структура управления предприятием, сложной производственной компанией.

Информационные системы менеджмента.

Структура и состав информационных систем менеджмента. Концепции систем управления предприятием (MRP, MRP II, ERP, ERP II).

Выбор, внедрение и эксплуатация информационных систем управления.

Критерии, проблемы выбора информационных систем управления. Методика выбора базовой программной ERP – системы. Методология внедрения ERP –систем.

Интеграция и тенденции развития информационных систем производственной компании.

Структура и компоненты интегрированной информационной системы предприятия. Интеграция подсистем ERP-системы. Примеры зарубежных и отечественных проектов реализации информационных систем управления. Тенденции развития ERP-систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ч. Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр. Вид аттестации: 5 семестр – зачет с оценкой.