

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР

_____ Е.Л. Путренко

«___» _____ 2015 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
080801.65 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (В ЭКОНОМИКЕ)»**

**Квалификация
Информатик-экономист**

Ставрополь 2015 г.

1. Общие требования к основной образовательной программе подготовки выпускника по специальности 080801.65 «Прикладная информатика (в экономике)»

1. Основная образовательная программа подготовки информатика-экономиста разрабатывается на основании государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки информатика-экономиста, к условиям реализации и срокам ее освоения определяются государственным образовательным стандартом.

3. Основная образовательная программа подготовки информатика-экономиста состоит из дисциплин федерального компонента, дисциплин регионального компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины и курсы по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

4. Основная образовательная программа подготовки информатика-экономиста должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин и итоговую государственную аттестацию:

⇒ цикл ГСЭ - общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;

⇒ цикл ЕН - общие математические и естественнонаучные дисциплины;

⇒ цикл ОПД - общепрофессиональные дисциплины;

⇒ цикл СД - специальные дисциплины;

⇒ цикл ДС - дисциплины специализации;

⇒ Ф - факультативы.

В циклах ОПД и СД предусмотрены блоки дисциплин области применения, которые утверждаются по каждой области в виде дополнения к государственному образовательному стандарту.

5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы подготовки информатика-экономиста должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной государственным образовательным стандартом.

2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки информатика по специальности 080801.65 «Прикладная информатика (в экономике)»

Обязательный минимум содержания дисциплин учебного плана состоит из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин основной образовательной программы подготовки Информатика-экономиста в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим образовательным стандартом по специальности 080801.65 «Прикладная информатика (в экономике), приведен в следующей таблице:

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
ГСЭ.00	ОБЩИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1800
<i>ГСЭ.Ф.00</i>	<i>Федеральный компонент</i>	<i>1260</i>
ГСЭ Ф.03	<p>ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ</p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама.</p> <p>Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.</p> <p>Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война.</p>	170

	<p>Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития.</p> <p>СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений.</p> <p>Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР.</p> <p>Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.</p> <p>Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>	
<p>ГСЭ Ф.07</p>	<p>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА</p> <p><i>Психология:</i> предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.</p> <p>Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности.</p> <p>Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.</p> <p><i>Педагогика:</i> объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.</p> <p>Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс.</p> <p>Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.</p> <p>Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.</p> <p>Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.</p> <p>Управление образовательными системами.</p>	<p>170</p>
<p>ГСЭ Ф.02</p>	<p>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.</p> <p>Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.</p> <p>Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.</p>	<p>408</p>

	<p>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.</p> <p>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p> <p>Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>	
ГСЭ Ф.10	<p>ФИЛОСОФИЯ</p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре.</p> <p>Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.</p> <p>Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального.</p> <p>Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.</p> <p>Научные, философские и религиозные картины мира.</p> <p>Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.</p> <p>Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.</p> <p>Религиозные ценности и свобода совести.</p> <p>Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение.</p> <p>Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.</p> <p>Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.</p> <p>Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания.</p> <p>Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.</p> <p>Будущее человечества. Глобальные проблемы современности.</p> <p>Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>	172
ГСЭ.Ф.01	<p>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.</p> <p>Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p> <p>Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.</p> <p>Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.</p>	340

	<p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).</p> <p>Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p> <p>Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>	
ГСЭ.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	270
ГСЭ.Р.01	<p>СОЦИОЛОГИЯ</p> <p>Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль.</p> <p>Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения.</p> <p>Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект.</p> <p>Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.</p>	135
ГСЭ.Р.02	<p>ЭКОНОМИКА</p> <p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.</p> <p>Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.</p> <p>Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное</p>	135

	<p>предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.</p> <p>Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.</p>	
ГСЭ.В.00	Курсы по выбору студента, устанавливаемые Вузом	270
	ДПВ: профилизация:	
ГСЭ.В.01.1	<p>ИСТОРИЯ ЭКОНОМИКИ</p> <p>Хозяйственная система стран Древнего Востока. Хозяйство Древнего Египта. Экономическое развитие Древней Греции. Экономическое развитие Древнего Рима. Сущность феодальной экономики. Экономика стран Западной Европы в эпоху развитого феодализма (XI - XV вв.). Классический феодализм во Франции XI - XV вв. Экономическое развитие Англии в XI - XV вв. Хозяйственная система Германии в XI - XV вв. Экономическое развитие Русского централизованного государства (вторая половина XV - XVII вв.). Развитие феодализма в Японии (XII - XVII вв.). Предпосылки становления капиталистического хозяйства в Западной Европе. Экономическое развитие Голландии в XVI - XVII вв. Предпосылки и особенности развития капиталистического уклада в экономике Англии в XVI - XVIII вв. Особенности развития мануфактурного капитализма во Франции. Генезис капитализма в США и его особенности. Мануфактурная стадия промышленного развития России. Промышленный переворот в Англии. Особенности промышленного переворота во Франции. Промышленный переворот в США. «Реформистский» путь становления промышленного капитализма в Германии. Особенности «реформистского» пути развития капитализма в России. Патерналистская модель промышленного капитализма в Японии. Вторая техническая революция: влияние на экономику ведущих капиталистических стран. Монополизация промышленного капитализма. Особенности монополизации экономики Англии. Развитие монополистического капитализма во Франции. Экономическое развитие Германии. Развитие монополистического капитализма в США. Особенности становления монополистического капитализма в Японии. Развитие капиталистических отношений в пореформенном сельском хозяйстве. Развитие и монополизация промышленности России. Экономика России в период становления диктатуры большевиков. Политика «военного коммунизма». Новая экономическая политика большевиков. Становление командно-административной экономики. Развитие командно-административной экономики. Кризис командно-административной экономики. Либерально-реформистская система регулируемого капитализма США. Тоталитарная система регулируемого капитализма Германии. Экономика России в период становления диктатуры большевиков. Политика «военного коммунизма». Новая экономическая политика большевиков. Становление командно-административной экономики. Развитие командно-административной экономики. Кризис командно-</p>	90

	<p>административной экономики. Предпосылки формирования рыночной экономики в России. Российская модель рыночной экономики. Экономические последствия Второй мировой войны для стран Запада. Американская модель развития экономики. Германская модель развития экономики. Французская модель развития экономики. Английская модель развития экономики. Японская модель развития экономики. Пути экономического развития освободившихся стран. Формирование индустриального типа экономики в странах Латинской Америки.</p>	
ГСЭ.В.01.2	<p>МЕЖКУЛЬТУРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОММУНИКАЦИИ Методы исследования процесса межкультурной коммуникации. Культура и социокультурные системы. Политика и межкультурная коммуникация. Речевое взаимодействие представителей различных культур. Особенности профессиональной коммуникации. Межкультурная коммуникация в сфере бизнеса. Кросскультурные тренинги.</p>	90
ГСЭ.В.01.3	<p>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ Система «человек-машина»; оператор в системе «человек-машина»; информационное взаимодействие между человеком и машиной; прием информации оператором; хранение и переработка информации; деятельность оператора в СЧМ; деятельность оператора в особых условиях; принятие решения в деятельности оператора; групповое принятие решений; управляющие действия оператора; психологические проблемы организации взаимодействия человека с ЭВМ; конфликты в СЧМ.</p>	90
	<i>ДПВ: социально-психологические:</i>	
ГСЭ.В.02.1	<p>ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ Инженерная психология как научная дисциплина; методы инженерной психологии; профессия-оператор; надежность оператора в СЧМ как инженерно-психологическая проблема; функциональные состояния оператора; информационный стресс в операторской деятельности; психологическая характеристика работоспособности оператора; рациональная организация рабочего места оператора-ЭВМ; инженерно-психологическое проектирование систем «человек-машина»; психология производственного травматизма и аварийности.</p>	90
ГСЭ.В.02.2	<p>КУЛЬТУРА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ Общение как социально-психологическая проблема. Деловое общение, его виды и формы. Психологические основы делового общения. Особенности переговорного процесса. Невербальные особенности делового общения. Этика и этикет делового общения. Искусство спора в деловом общении. Конфликты и стрессы в деловом общении. Имидж в деловом общении.</p>	90
ГСЭ.В.02.3	<p>РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое</p>	90

	<p>разнообразии. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.</p> <p>Жанровая дифференциация и отбор языковых средств публицистического стиля. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория.</p> <p>Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи.</p> <p>Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления.</p> <p>Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.</p> <p>Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>	
	<i>ДПВ: философско-правовые:</i>	
ГСЭ.В.03.1	<p>ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p> <p>Становление и развитие института интеллектуальной собственности, его источники, объекты и субъекты интеллектуальных прав, виды интеллектуальных прав, характеристика институтов авторского и смежных с ним прав, патентного права, понятие и виды договоров о передаче авторских прав, порядок получения патента, прекращение и восстановление действия патента, понятие, основания и способы защиты прав авторов и патентообладателей, виды ответственности за нарушение действующего законодательства в сфере интеллектуальной собственности.</p>	90
ГСЭ.В.03.2	<p>ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ</p> <p>Основные понятия, методы, принципы регулирования отношений, возникающих в результате создания объектов патентного права; характеристика субъектов патентного права, личные неимущественные и имущественные права патентообладателя, условия патентоспособности изобретения, условия патентоспособности полезной модели, условия патентоспособности промышленного образца, порядок приобретения исключительных прав на объекты патентного права, договоры о передаче патентных прав, защита прав патентообладателей, споры, связанные с защитой патентных прав, публикация решения суда о нарушении патента.</p>	90
ЕН.00	ОБЩИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1400
<i>ЕН.Ф.00</i>	<i>Федеральный компонент</i>	<i>1120</i>
ЕН.Ф.02	<p>ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ</p> <p>Основные понятия информатики; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; основы и методы защиты информации; компьютерный практикум; информационная технология; структура программного обеспечения с точки зрения пользователя, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации; программные среды; организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды; назначение и основы</p>	200

	<p>использования систем искусственного интеллекта; понятие об информационных технологиях на сетях; понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод.</p> <p>Основные этапы компьютерного решения задач; модульные программы; объектно-ориентированное программирование; критерии качества программы; диалоговые программы; дружелюбность; основы программирования в телекоммуникациях и распределенной обработки информации; постановка задачи и спецификация программы; способы записи алгоритма; стандартные типы данных; представление основных структур: итерации, ветвления, повторения; процедуры: построение и использование; типы данных, определяемые пользователем; записи; файлы; динамические структуры данных; списки: основные виды и способы реализации; программирование рекурсивных алгоритмов; способы конструирования программ; основы доказательства правильности; архитектура и возможности семейства языков высокого уровня.</p>	
ЕН.Ф.03	<p>КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ</p> <p>Естественнонаучная и гуманитарная культуры; научный метод; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденции развития. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос.</p> <p>Структурные уровни организации; микро-, макро- и мегамиры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкодействие, дальноедействие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополненности; динамические и статистические закономерности в природе; законы сохранения энергии; принцип возрастания энтропии; химические процессы, реакционная способность веществ; внутреннее строение и история геологического развития земли; современные концепции развития геосферных оболочек; литосфера как абиотическая основа жизни; экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая; географическая оболочка Земли; необратимость времени, самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.</p>	172
ЕН.Ф.01	<p>МАТЕМАТИКА</p> <p>Алгебра и геометрия: алгебраические структуры, векторные пространства, линейные отображения; аналитическая геометрия, многомерная геометрия кривых и поверхностей;</p> <p>Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисления; экстремумы функций; аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; векторный анализ и элементы теории поля; дифференциальные уравнения; численные методы.</p> <p>Дискретная математика: логические исчисления, графы, комбинаторика.</p> <p>Элементы теории нечетких множеств. Нечеткие алгоритмы. Теория неопределенности.</p>	600
ЕН.Ф.04	<p>ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика: вероятности, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p> <p>Особенности статистического анализа количественных и</p>	74

	<p>качественных показателей. Методы шкалирования при обработке качественных признаков. Проблема размерности в многомерных методах исследования. Многомерные методы оценивания и статистического сравнения.</p> <p>Многомерный статистический анализ. Множественный корреляционно-регрессионный анализ. Компонентный анализ. Факторный анализ. Кластер-анализ. Классификация без обучения. Дискриминантный анализ. Классификация с обучением. Канонические корреляции. Множественный ковариационный анализ. Современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. Применение многомерных статистических методов в социально-экономических исследованиях.</p>	
ЕН.Ф.05	<p>ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ</p> <p>Системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем.</p> <p>Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал.</p> <p>Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска.</p> <p>Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа; модель как средство экономического анализа. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы. Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов. Развитие систем организационного управления.</p>	74
ЕН.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	140
ЕН.Р.01	<p>ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАПИСИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>Природа информации. Адекватность информации. Запись и воспроизведение информации. Носители информации. Аналоговая и цифровая записи информации. Запоминающие устройства. Виды записи информации. Магнитная запись. Оптическая запись. Оптические запоминающие устройства. Оптические запоминающие среды. Оптический диск. Голографическая запись. Магнитооптическая запись. Термопластическая запись. Магнитооптический носитель. Фототермопластическая запись. Термопластический электроннолучевой прибор. Современные требования к носителям информации.</p>	140
ЕН.В.00	Курсы по выбору студента, устанавливаемые Вузом	140
	<i>ДПВ: математические:</i>	
ЕН.В.01.1	<p>ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>Основные инструментальные средства для обработки статистической информации. Методология использования информационной технологии. Информационная технология обработки данных.</p>	140

	<p>Инструментарий информационной технологии. Классификация и характеристика инструментальных средств для обработки статистической информации</p> <p>Методы обработки статической информации, заданной в табличном виде. Концепция интерполяции при обработке статистической информации, заданной в табличном виде. Интерполяция полиномами. Сплайн – интерполяция. Концепция аппроксимации при обработке статистической информации, заданной в виде таблицы. Метод наименьших квадратов</p> <p>Теоретические основы обработки статистической информации. Основные задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Выборка. Способы отбора. Построение вариационного ряда. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон. Гистограмма. Числовые характеристики случайной величины, задаваемой статистическим распределением (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение).</p> <p>Статистические оценки параметров распределения. Понятие и классификация точечных оценок: состоятельная, смещенная, несмещенная, эффективная. Доверительная вероятность. Доверительный интервал. Построение доверительных интервалов основных числовых характеристик (математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения), вероятности и параметров распределения. Методы получения точечных оценок. Метод максимального правдоподобия.</p> <p>Обработка статистической информации при помощи статистических гипотез. Основные понятия теории статистических гипотез. Регрессионный анализ статистической информации. Понятие о регрессии. Классификация методов регрессионного анализа и их характеристика. Построение линейного уравнения регрессии. Криволинейная корреляция. Множественная корреляция.</p> <p>Обработка статистической информации методами дисперсионного анализа. Понятие дисперсионного анализа. Простая группировка величин. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный анализ. Множественные сравнения. Ранговые методы анализа.</p> <p>Обработка статистической информации с помощью многомерного анализа. Математическая теория. Методы классификации. Анализ главных компонент. Факторный анализ. Кластерный анализ.</p>	
<p>ЕН.В.01.2</p>	<p>ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ</p> <p>Общая характеристика экспериментальных данных. Источники и вид представления экспериментальных данных; цели обработки экспериментальных данных; задачи формирования и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Инструментальные средства для обработки экспериментальных данных. Информационная технология обработки данных.</p> <p>Классификация и характеристика инструментальных средств для обработки экспериментальных данных</p> <p>Базовые понятия и операции экспериментальных данных.</p> <p>Эмпирическая функция распределения; оценки параметров распределения и их свойства; оценка моментов и квантилей распределения</p> <p>Статистические оценки параметров распределения при обработке экспериментальных данных. Понятие и классификация точечных оценок: состоятельная, смещенная, несмещенная, эффективная.</p> <p>Доверительная вероятность. Доверительный интервал. Построение доверительных интервалов основных числовых характеристик</p>	<p>140</p>

	<p>(математического ожидания, дисперсии, среднеквадратичного отклонения), вероятности и параметров распределения. Методы получения точечных оценок. Метод максимального правдоподобия</p> <p>Методы обработки экспериментальных данных, заданных в табличном виде. Концепция аппроксимации при обработке экспериментальных данных, заданных в табличном виде. Метод наименьших квадратов. Сплайн – интерполяция.</p> <p>Обработка экспериментальных данных при помощи статистических гипотез. Основные понятия теории статистических гипотез. Проверка статистических гипотез</p> <p>Использование методов регрессионного анализа при обработке экспериментальных данных. Понятие о регрессии. Классификация методов регрессионного анализа и их характеристика. Построение линейного уравнения регрессии. Криволинейная корреляция. Множественная корреляция.</p> <p>Обработка экспериментальных данных методами дисперсионного анализа. Понятие дисперсионного анализа. Простая группировка величин. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный анализ</p> <p>Обработка экспериментальных данных с помощью многомерного анализа. Математическая теория. Методы классификации. Анализ главных компонент. Факторный анализ. Кластерный анализ.</p>	
ОПД.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1840
ОПД.Ф.00	Федеральный компонент	1432
ОПД.Ф.03	<p>БАЗЫ ДАННЫХ</p> <p>Базы данных (БД). Принципы построения. Жизненный цикл БД. Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД. Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология). Информационные хранилища. OLAP-технология. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных. Основы фракталов. Фрактальная математика. Фрактальные методы в архивации. Управление складами данных.</p>	136
ОПД.Ф.09.3	<p>БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ</p> <p>Содержание и функции бухгалтерского учета. Объекты, предмет и метод бухгалтерского учета; балансовое обобщение, система бухгалтерских счетов, двойная запись. Первичное наблюдение, документация, учетные регистры; инвентаризация и инвентарь; методы стоимостного измерения. Формы бухгалтерского учета; основы бухгалтерской (финансовой) отчетности; организация бухгалтерского учета; нормативное регулирование бухучета. Пользователи бухгалтерской информации; цели и концепции финансового учета; принципы финансового учета; организационно-правовые особенности предприятий и их влияние на постановку финансового учета в хозяйствующих субъектах; основное содержание и порядок ведения учета: денежных средств, дебиторской задолженности; инвестиций в основной капитал; основных средств; арендованного имущества; нематериальных активов; долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений; производственных запасов; текущих и долгосрочных обязательств; готовой продукции, работ, услуг и их реализации; финансовых результатов и использования прибыли; хозяйственных операций на забалансовых счетах; содержание и порядок составления финансовой отчетности.</p>	68

	<p>Цели и концепции управленческого учета; системы учета издержек в связи с особенностями технологии и организации производства, проведением затрат; учет налоговых и приравненных к ним издержек; модели формирования издержек в финансовом и управленческом учете; системы учета издержек по видам затрат; системы калькулирования и анализа себестоимости; модели формирования издержек; взаимосвязь управленческого учета и анализа.</p> <p>Международные стандарты бухгалтерского учета.</p>	
ОПД.Ф.04	<p>ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ</p> <p>Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование.</p> <p>Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ: сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты.</p> <p>Конструкторы и деструкторы. Особенности программирования в оконных операционных средах. Основные стандартные модули, обеспечивающие работу в оконной операционной среде. Среда разработки; система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ. Основы визуального программирования. Размещение нового компонента. Реакция на события. Компоненты; использование компонентов.</p>	136
ОПД.Ф.01	<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ</p> <p>Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.</p> <p>Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы.</p> <p>Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).</p> <p>Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта.</p> <p>Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения.</p> <p>Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса.</p>	204
ОПД.Ф.09.6	<p>ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</p> <p>Математические предпосылки создания имитационной модели: процессы массового обслуживания в экономических системах; метод</p>	68

	<p>Монте-Карло. Потоки, задержки, обслуживание. Формула Поллачека-Хинчина. Границы возможностей классических математических методов в экономике.</p> <p>Имитационная модель как источник ответа на вопрос: «что будет, если...». Типовые системы имитационного моделирования.</p> <p>Планирование компьютерного эксперимента; масштаб времени; датчики случайных величин; проверки гипотез о категориях типа <i>событие</i> ↔ <i>явление</i> ↔ <i>поведение</i>; риски и прогнозы. Структурный анализ процессов на объекте экономики. Функциональная модель и ее диаграммы. Уровни детализации функциональной модели фирмы.</p> <p>Процесс создания двух взаимосвязанных моделей: функциональной структурной и динамической имитационной. Автоматизированное конструирование моделей бизнес-процессов.</p> <p>Имитация работы объекта экономики в трех измерениях: материальные, денежные и информационные потоки. Имитация основных процессов: генераторы, очереди, узлы обслуживания, терминаторы и др. Транзакты и их «семейства». Разомкнутые и замкнутые схемы моделей. Работа с объектами типа «ресурс».</p> <p>Стратегии управления ресурсами.</p> <p>Имитационные решения задач минимизации затрат. Основные объекты модели фирмы с учетом ее взаимодействий: с рынком, с банками, с бюджетом, с поставщиками, с наемным трудом.</p> <p>Динамические модели процессов на предприятиях и в организациях различных отраслей экономики, процессов мировой экономики.</p> <p>Имитация процессов финансирования и денежных потоков.</p> <p>Моделирование клиринговых процессов.</p>	
<p>ОПД.Ф.02</p>	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.</p> <p>Определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметная область ИС.</p> <p>Документальные системы: информационно-поисковый язык, система индексирования, технология обработки данных, поисковый аппарат, критерии оценки документальных систем. Программные средства реализации документальных ИС.</p> <p>Фактографические системы: предметная область(ПО), концептуальные средства описания, модель сущность-связь. Модели данных. Представление данных в памяти ЭВМ. Программные средства реализации фактографических ИС.</p>	<p>136</p>
<p>ОПД.Ф.06</p>	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p> <p>Понятие информационной технологии. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества; свойства информационных технологий; понятие платформы.</p> <p>Классификация информационных технологий; предметная технология; информационная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии; понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий, критерии оценки информационных технологий.</p> <p>Информационные технологии конечного пользователя:</p>	<p>68</p>

	<p>пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс обработки и защиты данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место, электронный офис.</p> <p>Технологии открытых систем.</p> <p>Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений; авторские информационные технологии; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.</p> <p>Интеграция информационных технологий: распределенные системы обработки данных; технологии "клиент-сервер"; информационные хранилища; системы электронного документооборота; геоинформационные системы; глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы; корпоративные информационные системы. Понятие технологизации социального пространства.</p>	
<p>ОПД.Ф.08</p>	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ</p> <p>Понятие информационного менеджмента.</p> <p>Управленческая роль ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла информационного продукта. Соотношение понятий ИТ, ИС и управленческая структура объекта.</p> <p>Распределение ИТ между лицами, принимающими решения в зависимости от типа управленческой структуры. Параметры эффективного распределения ИТ в ЭИС.</p> <p>Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы, информационные системы поддержки принятия решений и информационные системы поддержки исполнения. Организация управления.</p> <p>Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС. Критерии оценки рынка ИТ и ИС; критерии и технология их выбора. Особенности контрактов на закупку и разработку ИТ и ИС. Организация управления для различных этапов организации ИТ и ИС: разработка, внедрение и эксплуатация, состав и содержание работ. Приемы менеджмента для каждого этапа на фирмах-производителях и на фирмах-потребителях. Создание временных коллективов для внедрения ИТ и ИС и их менеджмент. Мониторинг внедрения ИТ и ИС; мониторинг их эксплуатации. Оценка и анализ их качества</p>	<p>34</p>
<p>ОПД.Ф.09.5</p>	<p>МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА</p> <p>Наращение и дисконтирование: время и неопределенность как влияющие факторы. Эквивалентные процентные ставки. Эффективная ставка. Учет инфляции. Финансовая эквивалентность обязательств.</p> <p>Кредитные расчеты: равные процентные выплаты; погашение долга равными суммами; равные срочные выплаты; формирование фонда.</p> <p>Оценка инвестиционных процессов: чистый приведенный доход; рентабельность; срок окупаемости; внутренняя норма доходности; показатель приведенных затрат.</p> <p>Риски и их измерители. Функция полезности дохода. Снижение риска. Модель задачи оптимизации рискового портфеля. Задача об эффективном портфеле с безрисковой компонентой; теорема об инвестировании в два фонда. Рыночный портфель.</p> <p>Актуарий. Решающее правило Байеса. Единовременная рисковая</p>	<p>68</p>

	<p>премия; распределенный риск; комбинированное страхование; рисковая надбавка; комплексное решение основных актуарных задач. Объединение распределенных рисков. Элементы теории полезности. Понятие о доверительных оценках в страховании.</p> <p>Задача о разорении: вероятность разорения; сложные пуассоновские процессы; неравенство Лундберга; влияние перестрахования на вероятность разорения. Страхование.</p> <p>Математическое программирование в экономике: линейное программирование; симплекс-метод; транспортные задачи; нелинейное программирование; динамическое программирование.</p> <p>Принцип Парето. Основы моделирования управленческих решений в экономике; оптимизационные модели экономической динамики; математическая модель оптимальных управляемых процессов, общие постановки задачи оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.</p> <p>Однопродуктовая макро модель оптимального развития экономики; метод Лагранжа для многошаговых процессов; оптимизация распределения капитальных вложений между предприятиями методом динамического программирования.</p>	
ОПД.Ф.09.1	<p>МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА</p> <p>Международное движение товаров, услуг и факторов производства; государственная политика в области внешней торговли; современные тенденции изменения конкурентоспособности; формы международной кооперации и перелива капиталов, международных экономических объединений; основы международной торговли, оценка последствий внешнеторгового обмена, выгоды торговли; теория факторов Хекшера-Олина, парадокс Леонтьева, современная трактовка влияния факторов производства на структуру внешней торговли, изменения структуры факторов, теорема Рыбчинского, влияние технического прогресса, цикла жизни товара на структуру внешней торговли; традиционные и нетрадиционные ограничения, эффект введения таможенных пошлин, их влияние на доходы производителей, покупателей и государства; протекционистская политика, практика введения импортных квот, тарифные ограничения, "добровольные" экспортные ограничения, экспортные субсидии, "новый" протекционизм, роль торговых союзов, зон свободной торговли, ЕЭС, североамериканская зона свободной торговли; валютный курс и платежный баланс, спрос и предложение валют, валютные рынки, эволюция международной валютной системы, торговый баланс; международное движение капитала и рабочей силы; международное кредитование; кризис внешней задолженности; прямые инвестиции и транснациональные корпорации; влияние миграции на благосостояние; проблема "утечки умов".</p>	68
ОПД.Ф.05	<p>ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СРЕДЫ И ОБОЛОЧКИ</p> <p>Введение в операционные системы. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Установка и конфигурирование операционной системы, начальная загрузка. Расширение возможностей пользователя.</p> <p>Обеспечение жизнеспособности системы. Операционные оболочки. Локальные и глобальные сети. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Организация файлового сервера. Работа в сети. Средства защиты информации в сети. Установка сетевой операционной системы. Глобальные сети. Путеводители (навигаторы). Глобальные и локальные сетевые технологии. Элементы системной интеграции. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.</p>	102

	Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение.	
ОПД.Ф.07	<p>РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</p> <p>Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления. Адаптируемость пакетов программ. Проектирования программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО.</p> <p>Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств</p>	72
ОПД.Ф.09.4	<p>СТАТИСТИКА</p> <p><i>Теория статистики.</i> Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях, правила построения статистических показателей и индексов, организация статистических работ. Статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики социально - экономических явлений.</p> <p><i>Микроэкономическая статистика.</i> Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих объектов разных форм собственности, качества технологий, продуктов и услуг. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности. <i>Макроэкономическая статистика.</i></p> <p>Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов. Построение балансов для регионов и экономики в целом. Статистика населения и занятости. Статистика национального богатства. Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен, банковской и биржевой деятельности и налогообложения. Статистика финансовых рынков. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры и деловой активности.</p>	68
ОПД.Ф.09.7	<p>ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</p> <p>Понятие экономических информационных систем, принципы их построения и функционирования. Экономическая информационная система как особая модель объекта экономики. Критерии оценки ЭИС. Классификация ЭИС. Компоненты ЭИС. Жизненный цикл ЭИС. Классификация и основные свойства единиц информации. Имя, структура и значение единиц информации. Операции над единицами информации. Экономические показатели и документы. Детализация представлений ЭИС. Модели данных. Методы организации данных в памяти ЭВМ. Модели знаний. Моделирование предметных областей в экономике.</p>	68
ОПД.Ф.09.2	ФИНАНСЫ И КРЕДИТ	68

	<p>Сущность и функции финансов, их роль в системе денежных отношений рыночного хозяйства. Финансовая политика. Управление финансами. Финансовое планирование и прогнозирование. Финансовая система, ее функции и звенья; государственные финансы, государственный бюджет и внебюджетные фонды, территориальные финансы: финансы реального сектора экономики, финансовые ресурсы предприятий, корпоративные финансовые риски, финансовый менеджмент; финансовый контроль; финансы населения; финансовые потоки на макроуровне. Финансовый рынок, сущность и функции; кредитный рынок, страховой рынок, рынок ценных бумаг; валютный рынок, финансовая глобализация.</p> <p>Необходимость, сущность, функции и роль кредита. Формы и виды кредита. Границы кредита. Ссудный процент и его роль. Основы формирования уровня ссудного процента. Границы процента и источники его уплаты. Кредитная система: сущность и элементы. Банковская система России: структура, этапы развития. Центральный банк и его функции. Коммерческие банки и их функции. Особенность деятельности небанковских финансово-кредитных институтов. Международные финансово-кредитные институты. Банковские системы отдельных стран.</p>	
ОПД.Ф.09.8	<p>ЭКОНОМЕТРИКА</p> <p>Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Классификация переменных в эконометрических моделях. Понятия спецификации и идентифицируемости модели. Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Нелинейные модели регрессии и линеаризация. Нелинейные зависимости, поддающиеся непосредственной линеаризации. Модели стационарных временных рядов и их идентификация. Модели нестационарных временных рядов.</p> <p>Прогнозирование, основанное на использовании моделей временных рядов. Адаптивные модели прогнозирования Брауна, Кольта, Уинтерса, Тейло-Вейджа, Бокса-Дженкинса.</p> <p>Структурная и приведенная формы модели систем одновременных уравнений. Рекурсивные системы одновременных уравнений. Информационные технологии эконометрических исследований.</p>	68
ОПД.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	204
ОПД.Р.01	<p>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Человек и среда обитания. Теоретические основы учения. Современное состояние системы «человек-техносфера». Основные формы деятельности человека. Взаимодействие человека со средой обитания. Взаимодействие негативных факторов. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и технического характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Устойчивость производства в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖД. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД. Безопасность и экологичность в специальных условиях. Особенности обеспечения безопасности труда в отраслях экономики. Негативное воздействие отраслей экономики на окружающую среду.</p>	102
ОПД.Р.02	<p>ПЕРЕДОВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ</p> <p>Интерфейсы разработки приложений. Общий интерфейс взаимодействия CGI. Web-приложения с модулями расширения</p>	68

	<p>сервера: интерфейсы CGI и WINCGI Web-приложения с модулями расширения клиентской части. Архитектура Web-приложений. Классификация Web-приложений. Характеристика основных видов Web-приложений. Двухуровневые Web-приложения. Трёхуровневые Web-приложения. Многоуровневые приложения на основе технологии CORBA</p> <p>Основы использования WWW-технологий для доступа к существующим базам данных. Основные понятия технологии WWW. Сценарии. Однократное и периодическое преобразование содержимого баз данных в статические документы. Динамическое создание гипертекстовых документов на основе содержимого баз данных. Обзор технологий. Инструментарий баз данных</p> <p>Flash – как одно из средств разработки приложений. Анализ возможностей Flash. Введение в технологию Flash. Сравнительный анализ версий Flash. Новые возможности среды Flash MX. Общее представление о технологии Flash. Основные компоненты технологии Flash. Macromedia Flash. Анимация. Общее представление о анимации. Основные компоненты: кадры, слои, символы, временная шкала. Использование анимации во Flash. Macromedia Flash. Использование компонента Action Script. Введение в технологию Action Script. Основные определения. Контент выполнения сценария. Отладка сценария в Action Script.. Macromedia Flash. Разработка интерактивного фильма. Создание сценария для кнопки. Создание сценария для клипа. Озвучивание фильма. Оптимизация и тестирование фильма. Использование шаблонов.</p>	
ОПД.Р.03	<p>ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</p> <p>Общая характеристика технических средств информатизации. Интерфейсы ввода-вывода современных персональных компьютеров. Накопители со сменными носителями. Устройства оптического хранения данных. Видеоадаптеры и мониторы. Системы обработки и воспроизведения информации. Сканеры. Принтеры. Оконечные устройства сетей связи. Оконечные устройства сетей подвижной связи.</p>	34
ОПД.В.00	Курсы по выбору студента, устанавливаемые Вузом	204
	<i>ДПВ: общепрофессиональные 1:</i>	
ОПД.В.01.1	<p>КОМПЬЮТЕРНАЯ АЛГОРИТМИКА</p> <p>Введение в компьютерную алгоритмику, основы разработки алгоритмов. Структурные схемы алгоритмов. Простые ветвящиеся и циклические схемы алгоритмов. Сложные циклические схемы алгоритмов. Некоторые алгоритмы решения задач вычислительной математики. Неструктурные и структурные алгоритмы поискового и вычислительно характера и их реализация. Некоторые алгоритмы обработки массивов. Некоторые алгоритмы обработки одномерных массивов. Алгоритмы сортировки массивов. Оценка вычислительной сложности алгоритма.</p>	102
ОПД.В.01.2	<p>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p> <p>Назначение и место системы Mathcad и ее основные возможности. Основы работы с Mathcad. Простейшие вычисления и операции в Mathcad. Матричные и векторные вычисления в Mathcad. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Числовые и степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Дифференциальные уравнения.</p>	102
	<i>ДПВ: общепрофессиональные 2:</i>	
ОПД.В.02.1	<p>ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</p> <p>Основы программирования; знакомство со средой программирования</p>	102

	Visual Basic; управление ходом выполнения программ; обработка массивов; работа с графическими элементами; работа с устройствами, папками, файлами; разработка баз данных; введение VBScript.	
ОПД.В.02.2	ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ Основы искусственного интеллекта. Элементы математической логики. Основные модели представления знаний. Инструментальные средства СИИ и логическое программирование. Основы работы в системе программирования Турбо-Пролог. Возможности Турбо-Пролога и проведение вычислений в нём. Операции над списками в среде программирования Турбо-Пролог. Основные стандартные предикаты Турбо-Пролога. Стиль и принципы логического программирования на Турбо-Прологе.	102
СД.00	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1572
СД.Ф.02	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства. Классификация ИИС. Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Организация базы знаний. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Методы представления знаний. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Статические и динамические экспертные системы. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети. Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.	180
СД.Ф.04	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Международные стандарты информационного обмена. Понятие угрозы. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. Виды противников или «нарушителей». Понятия о видах вирусов. Три вида возможных нарушений информационной системы. Защита. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы. Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности на уровне государства. Основные положения теории информационной безопасности информационных систем. Модели безопасности и их применение. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование. Анализ способов нарушений информационной безопасности. Использование защищенных компьютерных систем. Методы криптографии. Основные технологии построения защищенных ЭИС. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны. Концепция информационной безопасности.	82
СД.Ф.05.3	МАРКЕТИНГ Понятие маркетинга. Его роль в предпринимательстве. Виды маркетинга. Этапы маркетинга. Товар в сфере информатики. Маркетинг информатизированного продукта и информационной услуги. Маркетинговое исследование: информация, анализ и прогноз. Сегментация рынка.	68

	<p>Разработка стратегии маркетинга. Товарная политика маркетинга. Ценовая политика маркетинга. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Создание и организация маркетинговой службы.</p> <p>Информационные каналы. Электронные рынки. Товарооборот в каналах сбыта информационного продукта. Дистрибуция информационного продукта. Логистика информационных потоков. Формы продвижения (promotion) информационного продукта. Электронные выставки и покупательские конференции.</p> <p>Реклама информационного продукта. Электронные рынки. Электронная коммерция. Компьютеризация торговли. Телемаркет. Интернет-маркетинг.</p>	
СД.Ф.05.2	<p>МЕНЕДЖМЕНТ</p> <p>Потребность и необходимость управления в деятельности человека. Менеджмент в системе понятий рыночной экономики. Эволюция менеджмента: условия и предпосылки возникновения менеджмента, школы менеджмента. Особенности российского менеджмента. Интеграционные процессы в менеджменте. Внешняя и внутренняя среда организации. Факторы прямого и косвенного воздействия. Системы менеджмента: функции и организационные структуры. Процессы управления: целеполагание и оценка ситуации, принятие управленческих решений.</p> <p>Механизмы менеджмента: средства и методы управления. Диверсификация менеджмента, типология и выбор альтернатив эффективного управления.</p> <p>Экономика и социология управления персоналом и формирование человеческого капитала. Личность менеджера. Лидерство и стиль управления. Власть и партнерство. Групповая динамика и разрешение конфликтов.</p> <p>Формальное и неформальное управление.</p> <p>Ресурсы, качество и эффективность управления. Система информационного обеспечения управления. Инновационный потенциал менеджмента, профессионализация менеджмента.</p>	68
СД.Ф.03	<p>МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ</p> <p>Информация и бизнес. Рынки информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия.</p> <p>Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и характеристика основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам. Мировые информационные сети: структура информации, правила поиска, практикум.</p> <p>Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами (по отраслям) через специализированные сетевые структуры; комплексная оценка эффективности использования мировых ресурсов.</p>	182
СД.Ф.05.5	<p>НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ</p> <p>Налоги и налогообложение: Экономическая сущность налогов и сборов. Классификация налогов. Элементы налога. Функции налогов. Порядок уплаты налогов. Методы взимания налогов. Налоговое законодательство. Налоговая политика государства. Налоговая система. Основные принципы построения налоговой системы. Становление и развитие налоговой системы России. Учет налогоплательщиков в налоговых органах. Ответственность налогоплательщика за нарушение налогового законодательства.</p> <p>Акцизы. Налог на добавленную стоимость. Таможенные пошлины. Налоги - источники образования дорожных фондов. Налог на прибыль предприятий и организаций. Налогообложение прибыли и доходов</p>	68

	<p>иностранных юридических лиц в Российской Федерации. Особенности налогообложения банков и страховых компаний. Отчисление и платежи за пользование природными ресурсами. Налог на имущество предприятий. Налоговый кредит. Подоходный налог с физических лиц. Единый налог. Налогообложение имущества физических лиц. Налог на операции с ценными бумагами. Другие прямые налоги и сборы с юридических и физических лиц. Организация государственной налоговой службы. Контроль налоговых органов за исчислением и уплатой налогов. Учет и отчетность по налогам в государственных налоговых инспекциях. Методика налоговой проверки.</p>	
<p>СД.Ф.05.4</p>	<p>ОСНОВЫ БИЗНЕСА</p> <p>Система современного бизнеса. Концепции бизнеса. Родовые признаки бизнеса. Субъекты бизнеса. Деловые интересы в бизнесе. Особенности наемно-трудового потребительского, общественно-государственного и частно-государственного бизнеса.</p> <p>Развитие предпринимательства в России. Организационно-правовые формы предпринимательства. Частное предпринимательство. Малые предприятия. Государственные и муниципальные предприятия. Полные товарищества. Общества с ограниченной ответственностью. Акционерные общества. Некоммерческие организации. Финансово-промышленные группы. Холдинговые компании. Оффшорные предприятия.</p> <p>Организация и регистрация предпринимательской фирмы. Подготовительный этап создания предпринимательской фирмы. Документы на учреждение предпринимательской фирмы. Устав фирмы. Учредительный договор фирмы. Учредители и участники предпринимательской фирмы. Бизнес-план фирмы.</p> <p>Реорганизация и ликвидация фирмы. Слияние и поглощение предпринимательских фирм. Формы ликвидации фирмы. Понятие банкротства. Конкуренция в системе бизнеса. Сущность конкуренции. Конкуренция и монополия. Типы конкурентного поведения фирмы. Виды и методы конкуренции. Стратегия конкуренции.</p> <p>Антимонопольное регулирование экономики.</p> <p>Коммерческая деятельность фирмы. Понятие и виды коммерческих сделок. Методы проведения коммерческих сделок. Технология заключения коммерческих сделок.</p> <p>Менеджмент и маркетинг в системе бизнеса. Инфраструктура бизнеса. Основные элементы инфраструктуры бизнеса. Товарный рынок. Товарные посредники. Информационный рынок. Рынок труда. Финансовый рынок. Инвестиционные посредники.</p>	<p>68</p>
<p>СД.Ф.05.6</p>	<p>ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>Понятие бухгалтерских информационных систем и возможности их использования в управлении экономическими объектами; основные принципы построения систем автоматизации в бухгалтерском учете; особенности их функционирования для крупных предприятий и предприятий малого и среднего бизнеса; программные средства автоматизации в бухгалтерском учете.</p> <p>Понятие банковских информационных систем и возможности их использования в финансово-кредитной системе; основные принципы построения систем автоматизации в банках; особенности функционирования внутри банковского информационного обслуживания и организация внешних взаимодействий банка; обзор программных средств автоматизации в банковской деятельности.</p> <p>Понятие информационных систем рынка ценных бумаг и их</p>	<p>500</p>

	<p>использование на фондовом рынке; основные принципы построения систем автоматизации рынка ценных бумаг, особенности функционирования биржевых и внебиржевых информационных систем фондового рынка; обзор основных программных средств. Понятие информационных систем в страховании и их использование в страховой деятельности; основные принципы построения систем автоматизации в страховом деле; особенности функционирования информационных систем в системе страхования РФ и в коммерческих страховых компаниях; обзор основных программных средств. Понятие информационных систем в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях; основные принципы построения систем автоматизации в налогообложении; особенности функционирования информационных систем в налогообложении с ориентацией на центральные и региональные налоговые службы; программные средства в налогообложении. Информационные системы управленческого консалтинга. Статистические информационные системы. Корпоративные информационные системы.</p>	
<p>СД.Ф.01</p>	<p>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</p> <p>Проектирование информационной системы (ИС). Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.</p> <p>Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.</p> <p>Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.</p> <p>Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС.</p> <p>Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.</p> <p>Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.</p> <p>Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.).</p>	<p>288</p>
<p>СД.Ф.05.1</p>	<p>СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА</p> <p>Экономика информационных сетей. Интернет-экономика (ИЭ): основные понятия ИЭ; экономика разнородных сетей; ценообразование в глобальной сети.</p> <p>Межсоединения и распределенная экономика: IP-транспорт;</p>	<p>68</p>

	<p>структура цены и экономика соглашений о межсоединениях; разделение распределенной стоимости. Модель назначения цен. Оценка потребления: тарифы и цены в ИЭ; методы оценивания стоимости коммуникаций.</p> <p>Сетевая коммерция: услуги общественного и частного потребления; электронные службы; электронные платежные системы; подтверждение, лицензирование и страхование распределенного обслуживания.</p> <p>Экономическая эффективность сетей типа Интернет.</p>	
ДС	ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ	1200
ДС.01	<p>АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ</p> <p>Администрирование баз данных (АБД), администратор базы данных (АБД), функции администратора баз данных, защита и обслуживание баз данных, управление доступом к данным как один из методов администрирования программных продуктов, шифровка; восстановление базы данных, администрирование операционных систем, администрирование локальной вычислительной сети; администратор сети; средства администрирования, учетные записи, полномочия на файлы и каталоги, домен, сервер, рабочие станции, сетевые ресурсы.</p>	102
ДС.02	<p>АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ И МУНИЦИПАЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ</p> <p>Системы и их закономерности. Классификация систем и их характеристика. Основные закономерности систем.</p> <p>Управление и кибернетика. Производственная организация как кибернетическая система.</p> <p>Системный анализ в исследовании управления. Системный анализ – конструктивное направление исследования процессов управления.</p> <p>Основные подходы в системном исследовании</p> <p>Методологические положения исследования систем управления.</p> <p>Методология и организация исследования систем управления.</p> <p>Разработка концепции исследования систем управления.</p> <p>Характеристика этапов проведения исследований. Источники получения сведений о деятельности организации. Структуризация методов исследования систем управления.</p> <p>Методы проведения исследования систем управления.</p> <p>Структуризация методов исследования систем управления. Методы основанные на использовании знаний и интуиции специалистов.</p> <p>Методы формализованного представления систем управления.</p> <p>Методы исследования информационных потоков</p> <p>Методология разработки систем управления. Организация разработки систем управления. Инвестиционный цикл проекта и его структура</p> <p>Методологические основы принятия решений. Сущность принятия решений. Классификация управленческих решений. Постановка задачи принятия управленческих решений. Модель процесса принятия и реализации управленческих решений. Человеческий фактор в принятии и реализации управленческих решений.</p> <p>Методы исследования и проектирования целей и функций управления. Исследование и проектирование целей управления.</p> <p>Исследование и проектирование функций управления</p> <p>Прикладные направления исследования систем управления.</p> <p>Маркетинговые исследования. Управленческий учет в системном исследовании.</p>	34
ДС.03	<p>КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В МАРКЕТИНГЕ И РЕКЛАМЕ</p> <p>Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной</p>	112

	<p>графики. Виды компьютерной графики. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики. Видеоадаптер. Принтеры, их классификация, основные характеристики и принцип работы. Плоттеры (графопостроители). Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики. Сканеры, классификация и основные характеристики. Дигитайзеры. Манипулятор «мышь», назначение, классификация. Джойстики. Трекбол. Тачпады и трекпойнты. Средства диалога для систем виртуальной реальности. Форматы графических файлов. Понятие цвета. Зрительный аппарат человека, для восприятия цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Понятие цветовой модели и режима. Закон Грассмана. Пиксельная глубина цвета. Черно–белый режим. Полутоновый режим. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки. Кодирование цвета. Понятие фрактала и история появления фрактальной графики. Понятие размерности и ее расчет. Геометрические фракталы. Алгебраические фракталы. Системы итерируемых функций. Стохастические фракталы. Фракталы и хаос. Растровая графика, общие сведения. Растровые представления изображений. Виды растров. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением. Достоинства и недостатки растровой графики. Геометрические характеристики растра (разрешающая способность, размер растра, форма пикселей). Количество цветов растрового изображения. Средства для работы с растровой графикой. Векторная графика. Объекты и их атрибуты. Структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Пиксель. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике. Элементы (объекты) векторной графики. Средства для создания векторных изображений. Основные понятия трехмерной графики. Области применения трехмерной графики. Программные средства обработки трехмерной графики. Алгоритм вывода прямой линии. Алгоритм вывода окружности. Алгоритм вывода эллипса. Алгоритмы вывода фигур. Алгоритмы закрашивания (простейший алгоритм закрашивания, волновой алгоритм, алгоритм закрашивания линиями). Заполнение прямоугольников. Заполнение круга. Алгоритм вывода толстой и пунктирной линии.</p>	
<p>ДС.04</p>	<p>КОНФИГУРИРОВАНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ Введение в базы данных. Регистрация информационной базы. Устройства программного пакета 1С:Предприятие. Конфигурирование 1С:Предприятия. Встроенный язык 1С. Константы. Перечисления. Справочники. Документы и журналы документов. Создание отчетов, обработок. Запросы и язык запросов. Администрирование 1С:Предприятие.</p>	<p>136</p>
<p>ДС.05</p>	<p>КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ Введение в теорию корпоративных информационных систем (КИС). Основные определения. Требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам Архитектура корпоративных информационных систем. Выбор аппаратно-программной платформы корпоративных информационных систем. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС. Преимущества внедрения корпоративных информационных систем. Принципы построения корпоративных информационных систем. Этапы проектирования корпоративных информационных систем.</p>	<p>136</p>

	<p>Классический жизненный цикл. Макетирование (прототипирование). Стратегии разработки ПО. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Тяжеловесные и облегченные процессы</p> <p>Классификация и характеристики корпоративных информационных систем. Классификация корпоративных информационных систем. Заказные корпоративные информационные системы. Тиражируемые (адаптируемые) корпоративные информационные системы.</p> <p>Классификация автоматизированных систем: АИС (автоматизированная информационная система), САПР (система автоматизированного проектирования), АСНИ (автоматизированная система научных исследований), АСУ (автоматизированная система управления). Характеристики корпоративных информационных систем</p> <p>Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы: MRP (Material Requirement Planning), MRP II (Manufacturing Requirement Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), CSRP (Customer Synchronized Resource Planning), ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing)</p> <p>Примеры применения корпоративных информационных систем. Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией</p> <p>Распределенные системы. Синхронная связь без тиражирования данных. Тиражирование данных OMG и её стандарт CORBA</p> <p>Обзор корпоративных информационных систем (КИС). Microsoft Business Solution Navision. Система SiteLine. ТБ. Корпорация. Система Alfa. Система Парус. Прикладное решение для системы 1С:Предприятие 8.0 "Управление производственным предприятием". Система "БЭСТ-ОФИС".</p>	
<p>ДС.06</p>	<p>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ</p> <p>Системный анализ в моделировании. Информационная система и информационная модель. Анализ структуры экономических систем. Методологическая основа моделирования экономических систем. Концептуальный анализ в методологии создания систем. Статические и динамические модели. Моделирование и производственные функции. Моделирование экономического развития и роста. Моделирование микроэкономических процессов. Матричные балансовые модели.</p>	<p>68</p>
<p>ДС.07</p>	<p>ОСНОВЫ INTERNET-ЭКОНОМИКИ</p> <p>Web-сайт как основа бизнеса в сети Internet. Классификация Web-сайтов. Этапы проектирования Web-сайта. Принципы ведения бизнеса в Internet. Бизнес-модели сайтов.</p> <p>Общее представление об Internet-экономике. История возникновения электронной коммерции как составной части Internet-экономики. Общее представление об электронной коммерции. Категории электронной коммерции.</p> <p>Реклама в Internet-экономике. Особенности рекламы в Internet. Ценовые модели размещения рекламы в сети. Классификация. Характеристика. Сравнительный анализ ценовых моделей. Рекламные носители в Internet. Выбор рекламных носителей.</p> <p>Платежные системы в сети Internet. Безопасность платежных систем: шифрование, цифровая подпись (ЭЦП), хэш-функции, защита целостности сообщений, центры сертификации, протокол SSL, технология SET, открытый торговый протокол Internet.</p>	<p>68</p>

	<p>Классификация платежей. Платежные системы в Internet. Общее представление. Классификация: системы расчетов, работающие с реальными деньгами; системы расчетов, использующие цифровые деньги (электронную валюту). Кредитные системы. Обзор систем на основе кредитных карт. Дебетовые системы: электронные чеки, электронные деньги, электронные деньги на базе смарт-карт. Обзор российских платежных систем: платежная система CyberPlat, платежная система ASSIST, платежная система Instant!, платежная система ЭлИТ, платежная система PayCash, платежная система WebMoney Transfer</p> <p>Торговые системы в Internet. Модель покупки товара по Генри. Internet-магазин: схема взаимодействия покупателя с виртуальным магазином; обеспечение Internet-магазинов. Internet-аукцион: типы аукционов, схема работы аукциона, товары, продаваемые на аукционах, сравнительная характеристика основные виды аукционов. Internet-торговые площадки: виды торговых площадок, бизнес - модели торговых площадок; структура торговой площадки.</p> <p>Финансовые системы в Internet. Финансовые системы в Internet, Классификация. Общее представление. Internet-банкинг: рынок банковских услуг в Internet, история Internet-банкинга. Internet-трейдинг: общий обзор развития рынка, электронный брокер, схема заключения сделок на бирже, системы прямого доступа. Internet-страхование.</p> <p>Перспективы развития Internet-экономики. Тенденции развития Internet-экономики. Перспективы развития Internet-экономики.</p>	
ДС.08	<p>ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРМАННЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ</p> <p>Карманные Персональные Компьютеры. Назначение. Операционные системы для КПК. Эмуляторы для КПК. Работа с эмуляторами. Информационные технологии разработки современных информационных систем для КПК. Программирование для КПК.</p>	272
ДС.09	<p>ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ</p> <p>Устаревшие сетевые API. Интерфейс NetBIOS. Перенаправитель. Почтовые ящики. Именованные каналы. Интерфейс прикладного программирования WINSOCK. Сетевые протоколы. Семейства адресов и разрешение имен. Основы Winsock Ввод-вывод в Winsock Параметры сокета и команды управления вводом-выводом. Регистрация и разрешение имен. Многоадресная рассылка. Качество обслуживания. Простые сокеты. Интерфейс Winsock 2 SPI. Элемент управления Winsock. Клиент службы RAS. QoS и Winsock Завершение QoS Программирование QoS ATM и QoS. Создание простого сокета Протокол ICMP Протокол IGMP Использование 1P_HDR1NCL. Основы SPI Поставщики транспортной службы Поставщики службы пространства имен Отладочные функции отслеживания Winsock 2 SPI. Свойства. Методы. События. Ограничения. Типичные ошибки. Компиляция и компоновка. Структуры данных и вопросы совместимости платформ. Функция RasDial. Телефонный справочник. Управление соединением.</p>	136
ДС. 10	<p>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ</p> <p>Понятия прогнозирования и планирования, их задачи, сходство и отличия. Основы прогностики. Разработка макроэкономического сценария социально-экономического развития. Исходные показатели, используемые при разработке прогнозов. Прогнозирование валового национального продукта. Основные соотношения, используемые при прогнозировании экономического роста. Главные задачи и виды отраслевого прогнозирования. Факторы, учитываемые при разработке</p>	136

	отраслевых прогнозов. Методы отраслевого прогнозирования. Объективная потребность в мирохозяйственных прогнозах. Модель Киршена. Модели и апокалипсические прогнозы Месаровича и Пестеля	
Ф.00	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	450
Ф.01	<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА</p> <p>Создание текстовых документов в стандартном приложении WordPad. Отработка приемов управления с помощью мыши. Отработка приемов работы с объектами ОС семейства Windows. Настройка операционной системы Windows XP. Стандартная программа MS Windows – графический редактор Paint. Изучение возможностей системной программы MS Windows Проводник. Правописание, границы и заливка, графика в текстовом процессоре MS Word. Создание и редактирование рисунков в документах Word. Создание надписей в поле рисунка документа Word. Создание маркированных, нумерованных и многоуровневых списков в документах MS Word. Разработка содержания учебно-научной работы студента. Создание документов Microsoft Word при помощи табуляции. Создание газетных и журнальных текстов в виде нескольких колонок. Создание математических выражений с помощью редактора формул Equation 3.0. Разработка простейших блок-схем алгоритмов с помощью автофигур программы Рисование. Выполнение вычислений в табличном процессоре Microsoft Excel. Выполнение операций автозаполнения и сортировки, создание графиков в Microsoft Excel. Создание презентации дисциплины «Информатика» в среде Power Point.</p> <p>Разработка алгоритма и программы вычисления числа сочетаний с повторением. Разработка алгоритма и программы действий над случайными событиями. Разработка алгоритма и программы вычисления эмпирической вероятности. Разработка алгоритма и программы вычисления классической вероятности. Разработка алгоритма и программы вычисления геометрической вероятности. Разработка алгоритма и программы сложения пересекающихся событий (теорема сложения). Разработка алгоритма и программы вычисления условной вероятности. Разработка алгоритма и программы вычисления произведения зависимых событий (теорема умножения). Разработка алгоритма и программы вычисления полной вероятности. Разработка алгоритма и программы вычисления вероятности по формуле Байеса. Разработка алгоритма и программы вычисления вероятности по формуле Бернулли. Разработка алгоритма и программы вычисления средних значений величин. Разработка алгоритма и программы вычисления математического ожидания ДСВ. Разработка алгоритма и программы для нахождения графико-механического баланса вероятностной задачи. Разработка алгоритма и программы вычисления дисперсии ДСВ по классической формуле. Разработка алгоритма и программы вычисления дисперсии ДСВ по практической формуле. Разработка алгоритма и программы вычисления среднеквадратичного отклонения ДСВ.</p>	229
Ф.02	<p>НИРС (научно-исследовательская работа студентов)</p> <p>Сущность и особенности научного исследования. Метод и методология. Метод как единство объективного и субъективного. Классификация методов. Научные методы эмпирического исследования. Общелогические методы и приемы познания. Частнонаучная методология. Взаимодействие методов. Теоретический этап и уровень исследования. Методологический замысел исследования и его основные этапы. Структура и</p>	221

содержание этапов исследовательского процесса. Документальные источники информации. Методы изучения документов. Информационно-библиографические ресурсы. Чтение научной литературы. Отбор и оценка фактического материала. Сбор первичной научной информации, её фиксация и хранение. Учебные научные работы. Диссертационные работы. Композиция научного произведения. Рубрикация текста. Приёмы изложения научных материалов. Язык и стиль научной работы. Нормативные и ненормативные разделы научной работы. Подготовка основной части диссертации. Технология и организация работы над диссертацией. Уяснение времени и места выступления. Подготовка текста выступления.

Разработка структуры курсовой работы в рабочей тетради. Разработка структуры курсовой работы в электронном виде. Разработка титульного листа курсовой работы в рабочей тетради. Разработка титульного листа курсовой работы в электронном виде. Разработка задания курсовой работы в рабочей тетради. Разработка задания курсовой работы в электронном виде. Разработка содержания курсовой работы в рабочей тетради и в электронном виде. Разработка оглавления учебно-научной работы в рабочей тетради и в электронном виде. Оформление иллюстративного материала курсовой работы в рабочей тетради. Оформление иллюстративного материала курсовой работы в электронном виде. Оформление таблиц курсовой работы в рабочей тетради. Оформление таблиц курсовой работы в электронном виде. Оформление приложений и примечаний курсовой работы в рабочей тетради. Оформление приложений и примечаний курсовой работы в электронном виде. Оформление библиографического описания книжных источников курсовой работы. Оформление библиографического описания электронных источников курсовой работы. Особенности подготовки к защите научных работ.

Разработка алгоритма и программы сложения матриц. Разработка алгоритма и программы умножения матрицы на коэффициент. Разработка алгоритма и программы умножения матриц. Разработка алгоритма и программы вычисления определителей матрицы 3-го порядка. Разработка алгоритма и программы решения СЛУ методом Гаусса. Разработка алгоритма и программы решения СЛУ методом Крамера. Разработка алгоритма и программы решения СЛУ методом обратной матрицы. Разработка алгоритма и программы объединения множеств. Разработка алгоритма и программы пересечения множеств. Разработка алгоритма и программы дополнения множеств. Разработка алгоритма и программы разности множеств. Разработка алгоритма и программы решения задачи «голосующие коалиции». Разработка алгоритма и программы вычисления числа перестановок без повторений. Разработка алгоритма и программы вычисления числа перестановок с повторением. Разработка алгоритма и программы вычисления числа размещений без повторений. Разработка алгоритма и программы вычисления числа размещений с повторением. Разработка алгоритма и программы вычисления числа сочетаний без повторений.

Всего часов теоретического обучения

***8262
часа***