

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информатики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА
ЭКОНОМИСТА-АНАЛИТИКА**

**Кафедра Информационных технологий
и моделирования экономических процессов**

Образовательная программа 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
Прикладная информатика в аналитической экономике

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения

Очная

Статус дисциплины: вариативная обязательная

Махачкала, 2016

Рабочая программа дисциплины **РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ЭКОНОМИСТА-АНАЛИТИКА** составлена в 2016 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** от 30 октября 2014 г. № 1404

Разработчик: кафедра информационных технологий и моделирования экономических процессов, Адамадзиев К.Р., д.т.н., профессор 

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры _____ от «__» ____ 20__ г., протокол № __

Зав. кафедрой _____ Адамадзиев К.Р.

(подпись)

на заседании Методической комиссии _____ факультета от «__» ____ 20__ г., протокол № __.

/Председатель _____ Камилов М.-К. Б.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «29»

08

2016 г.

(подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Разработка автоматизированного рабочего места экономиста-аналитика** входит в вариативную часть образовательной программы магистерской подготовки по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных технологий и моделирования экономических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием, разработкой и функционированием **автоматизированных рабочих мест экономистов-аналитиков** для предприятий разных отраслей экономики; с изучением методов и методик построения для АРМов математических и компьютерных моделей, а также с формированием и анализом получаемой в рамках АРМов табличной и графической информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций аспиранта: профессиональных – ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-23.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля в форме опроса, проверки контрольных и самостоятельных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в т. ч. в академических часах по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия						СРС, в т. ч. зачет	Форма промежуточного контроля и аттестации	
	в т. ч.								
	Контактная работа обучающихся с преподавателем								
	Всего	из них							
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации				
144	40	8	8	24			68	36	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дать магистрам по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** знания основных теоретических положений по проектированию, разработке и функционированию **автоматизированных рабочих мест экономистов-аналитиков** для предприятий разных отраслей экономики, а также знания методов математического и компьютерного моделирования, связанных с разработкой АРМов.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистра

Дисциплина **Разработка автоматизированного рабочего места экономиста-аналитика** входит в вариативную часть образовательной программы магистерской подготовки по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

При изучении дисциплины **Разработка автоматизированного рабочего места экономиста-аналитика** предполагается, что магистр должен уметь моделировать бизнес-процессы, работать с распространенными экономическими информационными системами, ориентироваться на рынке пакетов экономических прикладных программ и уметь выбирать программные продукты для автоматизации деятельности организации;

- использовать средства офисного назначения для обработки экономической информации;

- оценивать пакеты прикладных программ по обработке экономической информации, имеющиеся на рынке программных средств;
- использовать новые информационные технологии в экономических системах;
- применять на практике методы защиты экономической информации. Владеть навыками работы со специализированными пакетами прикладных программ для решения экономических задач.

Данный курс подготовит магистров к прослушиванию в дальнейшем спецкурсов, связанных с профессиональными информационно-аналитическими системами для экономистов и проектированием систем электронного документооборота.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	Знать: методы анализа прикладной области Уметь: применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессами с использованием современных инструментальных средств Владеть: инструментальными средствами обработки аналитической информации
ПК-5	способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	Знать: - современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; Уметь- применять современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; Владеть: - навыками применения современных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.
ПК-6	способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	Знать: методики расчета оценки рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач Уметь: проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем Владеть: навыками выявления 5 потребности организации в автоматизации ее деятельности и формирования требований к информационной системе
ПК-10	способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вы-	Знать: методы анализа информационных потребностей Уметь: структурировать и

	числительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	анализировать цели и функции систем управления Владеть: методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач
ПК-12	способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: понятие процессов автоматизации Уметь: проводить сборку информационной системы из готовых компонентов Владеть: методами моделирования процессов и систем
ПК-16	способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации	Знать: технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов Уметь: выполнять композицию и декомпозицию технических систем средней сложности с выявлением основных функциональных связей Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ПК-19	способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	Знать: как проводить переговоры и профессиональные консультации Уметь: организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях Владеть: способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях
ПК-20	способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	Знать: производственные задачи ИТ-служб, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом Уметь: брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом Владеть: способностью в условиях функционирования ИС управлять выполнением производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом
ПК-23	способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знать: методы создания и использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов Уметь: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов Владеть: способностью использовать ин-

	формационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов
--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистров и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АРМов ЭКОНОМИСТОВ									
1	АРМы экономистов: состав, структура, назначение, классификация.			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	Методика проектирования и разработки АРМов			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Итого по модулю 1			2	6	2		26	
Модуль 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ									
3	Вычислительные системы и сети, их особенности			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
4	Сетевые информационные ресурсы и распределенные информационные банки данных. АРМы и их место в вычислительных сетях			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Итого по модулю 2			2	6	2		26	
Модуль 3. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА ЭКОНОМИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ									
5	АРМы банковских работников и работников бухгалтерии			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
6	АРМы работников по статистической обработке экономической информации (АРМ-СТОЭИ) и экономистов аналитиков			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Итого по модулю 3			2	6	2		26	
Модуль 4. РАЗРАБОТКА АРМ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОСТУПЛЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ									

ВИНОГРАДНОГО СЫРЬЯ НА ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ									
	Постановка задачи и её информационное обеспечение. Алгоритм и схема информационного обеспечения АРМ для анализа и прогнозирования производства на винодельческом предприятии			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Состав и структура компонентов АРМ для анализа поступления и переработки виноградного сырья. Методические рекомендации по работе с ПО			1	3	1		13	Опрос, тестирование, контрольная работа
	Итого по модулю 3			2	6	2		26	
	ИТОГО			8	24	8		104	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АРМов ЭКОНОМИСТОВ

Тема 1. АРМы экономистов: состав, структура, назначение, классификация.

Ключевые понятия: имитация (машинная) – экспериментальный метод изучения экономики с помощью ЭВМ; имитационная модель – численная экономико-математическая модель изучаемого процесса (объекта), предназначенная для использования в процессе машинной имитации; деловая (компьютерная) экономическая игра как метод имитации принятия экономических (управленческих) решений в различных производственных ситуациях путем игры по заданным правилам человека или группы лиц и ЭВМ.

Структура АРМ включает функциональную и обеспечивающую части. Функциональная и обеспечивающая части. Назначение АРМов – экономистов

Классификация АРМ можно по различным признакам (функциональному, режиму эксплуатации, виду решаемых задач, степени подготовленности пользователя к работе с ПЭВМ и др.).

АРМы по видам решаемых задач: для решения: информационно-вычислительных задач; задач подготовки и ввода данных; информационно-справочных задач; задач статистической обработки данных; задач аналитических расчетов и др.

Классификация АРМов по степени подготовленности пользователей к работе с ПЭВМ: пользователи, владеющие программированием; пользователи, получившие специальную подготовку по использованию инструментальных средств АРМ и освоивших работу на конкретной ПЭВМ; пользователи, не получившие специальных знаний, но имею-

щие определенные навыки работы на конкретной ПЭВМ; пользователи, не имеющие знаний в области ПЭВМ и не умеющие на них работать.

Тема 2. Методика проектирования и разработки АРМов

Группировка экономических задач, решаемых с АРМах экономистов в зависимости от уровня сложности и возможности автоматизации: задачи принятия решений в условиях риска; задачи принятия решений в условиях неполной информации; задачи принятия решений в условиях противодействия или конфликта со случайными факторами, для которых известны или неизвестны законы их поведения; задачи принятия решений в условиях неопределенности.

Группы специалистов предприятий в зависимости от их отношения к постановке и решению задач, решаемых в АРМах: технические работники, младшие специалисты, учетчики и др., т.е. выполняющие всю рутинную работу; специалисты среднего уровня управления, обеспечивающие практически всю информационную подготовку для принятия решения высшим руководством предприятия; высшие руководители и специалисты, ответственные за принятие решений по всем задачам.

Стадии решения задача на ПЭВМ в рамках АРМ: разработка, внедрение, функционирование и сопровождение. Этапы разработки АРМ: постановка задачи, алгоритмизация, написание кода программы, тестирование и отладка программы.

Выбор языка программирования. Программа - упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения задачи. Программное обеспечение - совокупность программ обработки данных и необходимых для их эксплуатации документов.

Блок-схема АРМ и требования, предъявляемые к ее разработке:

Составные части программы каждой задачи: обеспечивающую организацию ввода; организацию нестандартной части программного обеспечения; организацию вывода.

Модуль 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ И СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ

Тема 3. Вычислительные системы и сети, их особенности

Информационная система (information system) - автоматизированная система, определяющей особенностью которой является то, что она обеспечивает информацией пользователей из нескольких организаций.

Компоненты информационной системы: вычислительная техника и различные виды системного и прикладного программного обеспечения.

Понятие вычислительная сеть или сеть ЭВМ (computer network) - сеть передачи данных, в одном или нескольких узлах которой располагаются вычислительные машины;

Понятие информационная сеть – а) совокупность территориально рассредоточенных ЭВМ и терминалов, объединенных сетью передачи данных и взаимодействующих под управлением распределенной операционной системы сети; б) ассоциация, в которой ЭВМ взаимодействуют друг с другом и передают информацию.

Требования к информационным сетям: открытость; ресурсообеспеченность; надежность; интерфейс.

Региональные, глобальные и локальные вычислительные сети.

Тема 4. Сетевые информационные ресурсы и распределенные информационные банки данных. АРМы и их место в вычислительных сетях

Сетевые информационные ресурсы: информационные банки для решения задач управления, планирования, учета и отчетности; службы обработки изображений (чертежей, рисунков, схем, диаграмм и т. д.) и текстов; учет и контроль корреспонденции; элек-

тронная почта, передача сообщений и документов; экономические и научные эксперименты на математических моделях; телесовещания и телеконфедерации; электронные картотеки, справочники; видеотекс; электронные библиотеки; электронная почта и др.

АРМ в условиях вычислительных сетей представляет собой рабочую станцию (клиентское место), на которой специалист-пользователь может работать со всеми выделенными ему ресурсами сети. Преимущества рабочих станций по сравнению с автономными АРМ.

Модуль 3. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА ЭКОНОМИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Тема 5. АРМы банковских работников и работников бухгалтерии

Рынок автоматизированных банковских систем (АБС). АБСы как интегрированные программно-технологические комплексы, обеспечивающие автоматизированную обработку информации практически каждого работника банковского учреждения. Ведущие отечественные разработчики АБС - фирмы "Диасофт", "Програмбанк", R-Style", "Инверсия", "Асофт" и др.

АБСы как совокупность автоматизированных рабочих мест (АРМов) и различных блоков, обеспечивающие выполнение некоторых стандартных банковских технологий: обслуживание договоров (кредитного, депозитного, трастового, договора на расчетно-кассовое обслуживание и др.), обслуживание процентов по различным договорам, обслуживание штрафных процентов и др.

Факторы, влияющие на состав АРМ в конкретной АБС: размеры банка, количество оказываемых услуг, сложившаяся структура управления, объем входной и выходной информации, требования к информационной безопасности и других факторов и др.

АРМ сотрудника кредитного отдела (АРМ-СКО), его состав и особенности. Схема технологии обслуживания кредита, влияющая на состав и структуру АРМ-СКО.

Комплекс АРМ-СКО должен предусматривать использование компьютера для оформления кредитной сделки и ведения кредитного договора в течение всего периода его действия. С момента регистрации выдачи кредита до его погашения сотрудник кредитного отдела должен быть обеспечен своевременной информацией о размерах платы за кредит, сроках ее внесения, а также иметь возможность накапливать некоторые статистические данные по направлениям кредитования, срокам, суммам кредита и др. параметрам. Эти данные используются как для планирования собственной деятельности банка, так и для составления отчетности.

Функции, выполняемые АРМ-СКО отечественных автоматизированных банковских систем: работа с договором; работа с проводками; формирование отчетности; разное.

Ведомости, формируемые в АРМ-СКО (их более 15-ти): ведомость кредитный журнал; ведомость начисленных и уплаченных процентов за месяц; плановые платежи за кредит; ведомость поступления платы за проценты по кредитным операциям; платежи по договору; ведомость погашения кредитов за период; ведомость просроченных платежей процентов; ведомость экономического анализа структуры кредитного портфеля; ведомость экономического анализа состава ссуд по экономическим секторам и др.

Бухгалтерская информационная система (БУИС) как часть автоматизированной информационной системы предприятия, связывающая хозяйственную деятельность с работниками, принимающими решения.

Ведущая роль бухгалтерской подсистемы в управлении потоком информации о состоянии объекта управления и направлении её во все подразделения предприятия, а также заинтересованным лицам вне её.

БУИС как совокупность взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест. Зависимость состава и структуры АРМов бухгалтерских работников от размера предприятий и его управленческой структуры.

Особенности бухгалтерских АРМов для предприятий малого и среднего бизнеса: программный комплекс для автоматизации финансового и управленческого учёта.

Трёхуровневой учет на крупных предприятиях: первичный, управленческий и финансовый. АРМы каждого уровня и их особенности. Принцип открытости при создании АРМа или группы АРМов: разработка самостоятельного программного модуля.

Функции АРМов работников для первичного учета (АРМы по учету материальных ценностей, ведению табельного учета и учету готовой продукции): сбор, регистрация, накопление и частичная обработка первичной информации.

Функции АРМов второго уровня (управленческий учет): регистрации и группировка в системе синтетических и аналитических счетов данных АРМов первичного учета. АРМы 2-го уровня: бухгалтерских работников по учету материальных ценностей, основных средств и нематериальных активов, труда и заработной платы, финансово-расчетных операций, готовой продукции и ее реализации, затрат на производство.

Передача результирующей информации второго уровня на третий уровень обработки данных (финансовый учет) – функция АРМов третьего уровня (совокупный учет, финансовый анализ и планирование, внутренний аудит и др.).

Создание главной книги, бухгалтерского баланса, отчёт о финансовых результатах и другие учетные регистры синтетического и аналитического учета – также функции АРМов третьего уровня бухгалтерского учета.

Показатели АРМов финансового анализа и планирования: себестоимость, прибыль, состояние расчетного и других счетов, дебиторская и кредиторская задолженности, различные экономические показатели, динамика их движения в виде таблиц и графических диаграмм, результаты анализа, сведения о сотрудниках и др.

Тема 6. АРМы работников по статистической обработке экономической информации (АРМ-СТОЭИ) и экономистов аналитиков.

Схема концептуальной модели АРМ-СТОЭИ (рис. 1). Компоненты АРМ-СТОЭИ (табличный процессор, графический процессор, диалоговый процессор, конвертор, статистический процессор) и их функции.

Компоненты пакета прикладных программ Statistica ® американской StatSoft ® Inc., предназначенный для статистического анализа и обработки данных в среде Windows: электронные таблицы для ввода и задания исходных данных, а также специальные таблицы для вывода численных результатов анализа; графический редактор для визуализации данных и результатов статистического анализа; набор специализированных

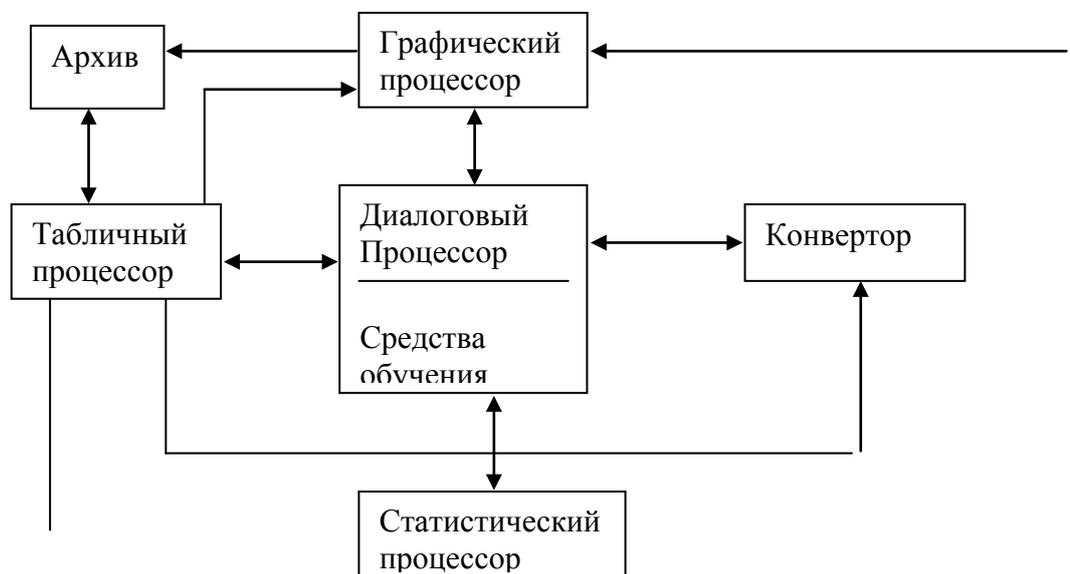


Рис. 1. Схема концептуальной модели АРМ СТОЭИ

статистических модулей, в которых собраны группы логически связанных между собой статистических процедур; специальный инструментарий для подготовки отчетов; встроенные языки программирования SCL STATISTICA BASIC, которые позволяют пользователю расширить стандартные возможности системы.

АРМ экономиста-аналитика: сущность и особенности.

Аналитической работой – функция каждого структурного подразделения предприятия. Три принципиально отличных подхода к организации аналитической работы на предприятии: 1-й подход - создание специализированной службы анализа; 2-й подход - распределение аналитических функций между отдельными подразделениями; 3-й подход - ведущая роль в аналитической работе отводится тем подразделениям, которые представляют соответствующую область знаний в экономике (например бухгалтерии, финансовому, плановому отделам).

Этапы анализа в АРМах экономистов-аналитиков: а) сбор исходных данных, их обработка, выдача выходных таблиц; б) собственно анализ, в ходе которого экономист-аналитик на основании оценки показателей выходных таблиц формирует выводы, подготавливает варианты решений, - относится к творческой работе (этот этап пока не автоматизирован; задачи этого этапа относятся к классу слабоформализованных).

Интеллектуальные АРМы экономистов-аналитиков.

Модуль 4. РАЗРАБОТКА АРМ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОСТУПЛЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ВИНОГРАДНОГО СЫРЬЯ НА ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Тема 7. Постановка задачи и её информационное обеспечение.

Алгоритм и схема информационного обеспечения АРМ для анализа и прогнозирования производства на винодельческом предприятии

Особенности пищевых предприятий как объектов информатизации: низкий уровень использования компьютерных технологий, обусловленный недостаточностью финансовых возможностей и относительно меньшим объемом обрабатываемой информации. Объективная необходимость перевода информационных процессов на компьютерную основу.

Разработка производственной программы (бизнес-плана) - ключевая аналитическая и плановая задача пищевого предприятия, которую следует перевести на компьютерную основу. Особенности производственной программы винодельческого предприятия. Анализ поступления и переработки виноградного сырья на винодельческом предприятии - часть задачи производственной программы. Разработка АРМ для анализа поступления и переработки виноградного сырья на винодельческом предприятии.

Акты о переработке винограда - основные документы, содержащие исходные информационные данные. Акт – двухстраничный документ.

Информация лицевой страницы: дата поступления винограда на переработку, наименование сортов винограда, количество винограда (в кг) и содержание сахара в винограде (в %). Информация оборотной страницы: наименование виноматериалов, их количество (в дал), содержание спирта (% об) и сахара (%) в полученных виноматериалах, данные о выходах различных видов вторичного сырья (выжимок, гребней) в кг и в % к количеству винограда, а также об их сахаристости (в %) и крепости (в % об.).

Рассчитываемая информация актов о переработке: а) на лицевой стороне: суммарное количество винограда (в кг); средняя сахаристость поступившего по акту всего объема

винограда (в %); б) на оборотной стороне: количество полученных выжимок в % к количеству переработанного винограда; количество гребней в % к количеству винограда.

Расчетные формулы:

$$1) V = \sum_{i=1} V_i; \quad 2) C = \sum_{i=1} V_i * C_i / V; \quad 3) \Gamma = \Gamma_p * 100 / V * \sum_{i=1} V_i$$

$$4) B = \text{Выж;} * 100 / V,$$

где V_i – количество винограда i -го сорта, переработанного за сутки;

V – количество переработанного за сутки винограда;

C – средняя сахаристость винограда, в %;

C_i – сахаристость i -го сорта винограда, в %;

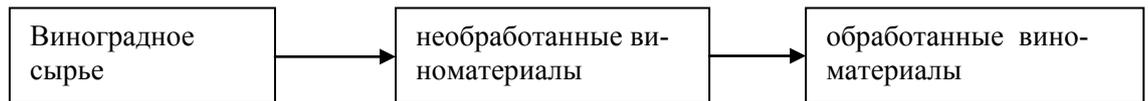
Γ – выход гребней в % к количеству винограда;

Γ_p – выход гребней, в кг ;

B – выход выжимок в % к количеству винограда;

Выж – выход выжимок, кг.

Схема технологического процесса производства продукции из виноградного сырья на предприятии первичного виноделия как двухэтапный процесс:



Отчет по сезону виноделия – сводный документ, составленный по данным актов о переработке винограда, в котором содержится четыре группы информации: о количестве винограда (в т) и средней сахаристости (в %) в разрезе сортов винограда и в целом по предприятию за сезон; о количестве полученного виноградного суслу (в тыс. дал.), его сахаристости (в %), количестве влитого спирта при производстве крепких виноматериалов (тыс. дал.) и содержании абсолютного алкоголя (в % об.); о количестве выработанных виноматериалов по их видам, содержании в них спирта (в % об.) и сахара в %, а также о количестве отходов (выжимок, гребней), в т.ч. потерях (в тыс. дал.).

Формулы для расчета количества каждого сорта винограда и его сахаристости по данным актов о переработке виноград, а также для расчета общего количества переработанного за сезон винограда (V) и его сахаристости (C):

$$V_i = \sum_{j=1}^T V_{ij}; \quad C_i = \sum_{j=1}^T V_{ij} * C_{ij} / V_i, \quad i = 1, n,$$

$$1) V = \sum_{i=1}^m V_i; \quad 2) C = \sum_{i=1}^m V_i * C_i / V,$$

где V_i, C_i – количество и сахаристость i -го сорта винограда;

V_{ij}, C_{ij} – количество и сахаристость i -го сорта по j -му акту переработки;

T – количество актов по переработке винограда; m – число сортов винограда;

i – индекс сорта винограда; j – индекс акта переработки.

Схема информационного обеспечения АРМ для анализа и прогнозирования производства на винодельческом предприятии (рис.1):

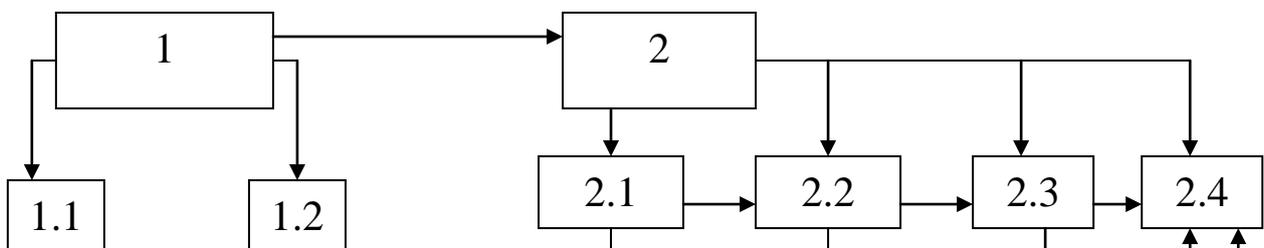


Рис. 1. Схема информационного обеспечения ИС для анализа и прогнозирования производства на винодельческом предприятии

Обозначения на рисунке:

- 1 – акт переработки винограда
- 1.1. информация о количестве винограда, поступившего на переработку за каждые сутки в разрезе сортов;
- 1.2 – информация о количестве необработанных виноматериалов и содержании в них спирта и сахара, а также о выходы вторичного сырья по акту переработки за каждые сутки;
- 2 – отчет по сезону виноделия;
- 2.1 – информация о количестве винограда, поступившем на переработку за сезон виноделия и его сахаристость в разрезе сортов;
- 2.2 – информация о количестве полученного виноградного сусла, его сахаристости и влитого спирта-ректификата;
- 2.3 – информация о количестве необработанных виноматериалов и вторичного сырья и о содержании в них спирта и сахара;
- 2.4 – информация об итоговых технико-экономических показателях отчета по сезону виноделия;
- 3 – купажный акт, содержит информацию о компонентах купажной смеси (количество, сахаристость).
- 4 – цены на виноградное сырье (виноград, спирт-ректификат, вакуум-сусло, необработанные виноматериалы) и на готовую продукцию (обработанные виноматериалы);
- 5 – калькуляция (информация по статьям затрат на производство каждого вида продукции);
- 6 – производственная программа;
- 6.1 – план производства продукции (информация о производстве необработанных и обработанных виноматериалов);
- 6.2 – итоговые экономические показатели (информация о выходе сусла и виноматериалов из 1 т винограда, выходах выжимок, гребней, о технологических потерях).

Тема 8. Состав и структура компонентов АРМ для анализа поступления и переработки виноградного сырья. Методические рекомендации по работе с ПО

На рис. 2 приведены основные элементы, разработанного нами АРМ для анализа поступления и переработки виноградного сырья на винодельческом предприятии.

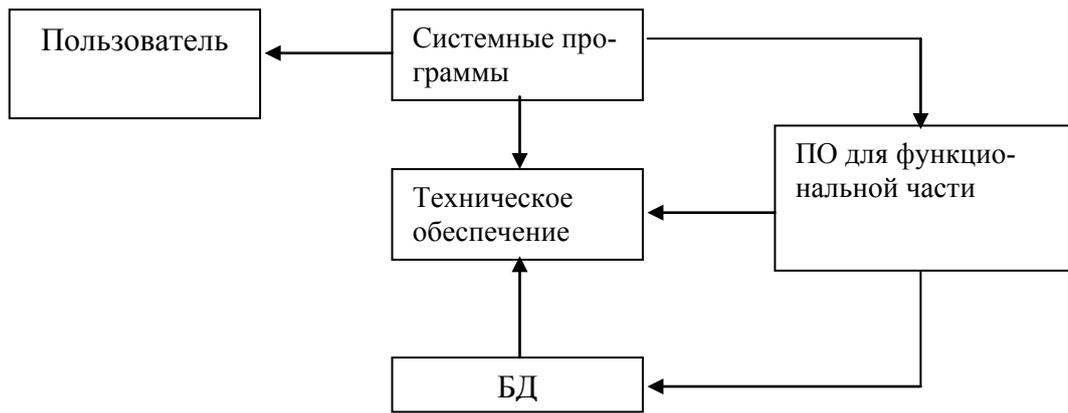


Рис. 2. Основные компоненты АРМ для анализа поступления и переработки винограда

Ниже приведены данные об основных модулях программного обеспечения:

- **Vinodel.dpr** - основной модуль проекта программы, создающий и вызывающий модуль данных и модуль главной формы программы;

UnitData.dfm - модуль формы данных, формирующий визуальное представления компонент (таблицы) доступа к файлам базы данных (только на этапе проектирования);

UnitData.pas - модуль функций формы данных, реализующий целостность базы данных;

UnitMain.dfm – модуль, формирующий главное меню программы;

UnitMain.pas - модуль функций, реализующий действия пользователя;

UnitSprv.dfm - модуль формы справочника;

UnitSprv.pas - модуль, обрабатывающий события, вызываемые элементами справочника и обеспечивающее их выполнения;

UnitAkt.dfm, UnitAkt.pas - модули формы «АКТ»;

UnitPererabotka.dfm, UnitPererabotka.pas - модули формы для ввода данных о переработке;

Главное меню программы и ее пункты (рис. 3): Новый АКТ; Переработка; Анализ; Справочник; Помощь.



Рис.3. Окно «Главное меню»

Окна для формирования нового АКТа (рис. 4, рис.5).

Анализ и прогнозирование производства на винодельческом предприятии. - [АКТ]

Новый АКТ | Переработка | Анализ | Справочник | Помощь

Дата: 14.06.05
 АКТ №: 4 Способ переработки: красный

Переработано винограда

Сорт винограда	Номенк. номер	Количество (кг)	Содер. сахара (г./100мл.)

Добавить Изменить Удалить

Сохранить ← → Отмена

Рис. 4. Окно формы «АКТ» (Ввода объема и сахаристости поступающего на переработку винограда)

Анализ и прогнозирование производства на винодельческом предприятии. - [Результаты переработки]

Новый АКТ | Переработка | Анализ | Справочник | Помощь

Полученно сусло и влиго спирта Выход виноматериалов, отход, потери Техничко-экономические показатели

Сорт винограда	Ср. сахаристость (%)	Переработано (т)	Полученно сусла	Сахар (%)	Влиго спирта (т. дал)
Каберне	2,6	2,5			
Мускат	2	5			
Сопирави	5,6	2,5			

Изменить Отмена Перерасчет данных

Рис.5. Окно формы «Результаты переработки»

Окно для корректирования справочников: «Сортов винограда», «Наименование видов виноматериалов» и «Способов переработки» (рис.6).

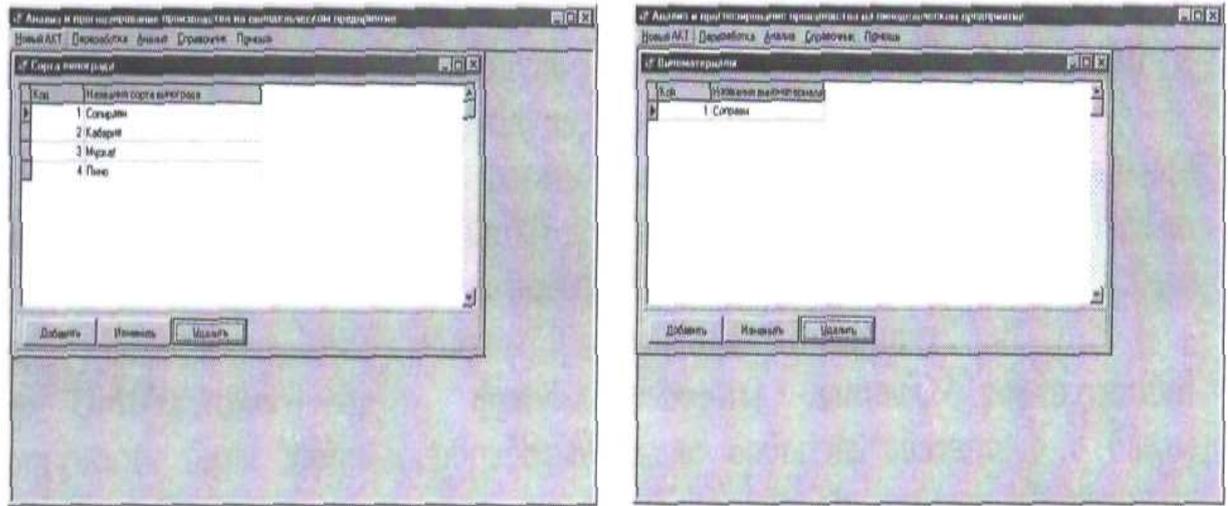


Рис. 6. Окно «Справочники»

Отчетные таблицы, формируемые АРМом: «Акт о переработке винограда», состоящий из двух страниц (лицевой и оборотной); «Отчет по сезону виноделия», который состоит из трех страниц: первая - для вывода на экран или печать данных о количестве переработанного винограда, его сахаристости в разрезе сортов, а также о количестве полученного сусла и влитого спирта; вторая - о полученных необработанных виноматериалах, вторичном сырье и потерях; третья - о технико-экономических показателях отчета по сезону виноделию.

5. Образовательные технологии

Использование персональных компьютеров при выполнении лабораторных работ и сдаче итогового экзамена. Чтение лекций с использованием компьютера и проектора, проведение лабораторных работ в компьютерном классе.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации средства диагностики и контроля разработанные специалистами кафедры т.д.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистра.

Самостоятельная работа магистров (СРС) включает контролируруемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний магистра, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности магистров и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) магистра, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС магистром, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль магистра в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным магистрам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
АРМы экономистов: состав, структура, назначение, классификация.	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; -решение задач, упражнений; - решение домашних контрольных задач.
Методика проектирования и разработки АРМов	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Вычислительные системы и сети, их особенности	<ul style="list-style-type: none"> -конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.
Сетевые информационные ресурсы и рас-	-конспектирование первоисточников и другой

<p>пределенные информационные банки данных. АРМы и их место в вычислительных сетях</p>	<p>учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки; - решение домашних контрольных задач.</p>
<p>АРМы банковских работников и работников бухгалтерии</p>	<p>-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p>
<p>АРМы работников по статистической обработке экономической информации (АРМ-СТОЭИ) и экономистов аналитиков</p>	<p>-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p>
<p>Постановка задачи и её информационное обеспечение. Алгоритм и схема информационного обеспечения АРМ для анализа и прогнозирования производства на винодельческом предприятии</p>	<p>-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p>
<p>Состав и структура компонентов АРМ для анализа поступления и переработки виноградного сырья. Методические рекомендации по работе с ПО</p>	<p>-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;</p>

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенции	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ПК-1	Знать: методы анализа прикладной области Уметь: применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессами с использованием современных инструментальных средств Владеть: инструментальными средствами обработки аналитической информации	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-5	Знать: - современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций Уметь- применять современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; Владеть: - навыками применения современных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-6	Знать: методики расчета оценки рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач Уметь: проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем Владеть: навыками выявления 5 потребности организации в автоматизации ее деятельности и формирования требований к информационной системе	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-10	Знать: методы анализа информационных потребностей Уметь: структурировать и анализировать цели и функции систем управления Владеть: методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-12	Знать: понятие процессов автоматизации Уметь: проводить сборку информационной системы из готовых компонентов Владеть: методами моделирования процессов и систем	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-16	Знать: технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов Уметь: выполнять композицию и декомпозицию технических систем средней сложности с выявлением основных функциональных связей Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-19	Знать: как проводить переговоры и профессиональные консультации Уметь: организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.

	Владеть: способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях	
ПК-20	Знать: производственные задачи ИТ-служб, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом Уметь: брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом Владеть: способностью в условиях функционирования ИС управлять выполнением производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-23	Знать: методы создания и использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов Уметь: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов Владеть: способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ПК-1 способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: методы анализа прикладной области Уметь: применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессами с использованием современных инструментальных средств Владеть: инструментальными средствами обработки аналитической информации	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК-5 способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: - современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации пред-	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения,	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обоб-	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные

	приятий и организаций; Уметь- применять современные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; Владеть: - навыками применения современных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;	есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	щающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.
--	---	--	--	--

ПК-6 способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: методики расчета оценки рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач Уметь: проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем Владеть: навыками выявления 5 потребности организации в автоматизации ее деятельности и формирования требований к информационной системе	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК – 10 способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: методы анализа информационных потребностей Уметь: структурировать и анализировать цели и функции систем управления Владеть: методами маркетинга в области программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК-12 способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: понятие процессов автоматизации Уметь: проводить сборку информационной системы из готовых компонентов Владеть: методами моделирования процессов и систем	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК-16 способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов Уметь: выполнять композицию и декомпозицию технических систем средней сложности с выявлением основных функциональных связей Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК-19 способностью организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: как проводить переговоры и профессиональные консультации Уметь: организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях Владеть: способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях	Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.	Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.	Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.

ПК-20 способностью в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Знать: производственные задачи ИТ-служб, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом</p> <p>Уметь: брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом</p> <p>Владеть: способностью в условиях функционирования ИС управлять выполнением производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом</p>	<p>Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.</p>	<p>Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.</p>	<p>Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.</p>

ПК-23 способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Знать: методы создания и использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>Уметь: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>Владеть: способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>Ответ магистра правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения, есть ошибки в деталях. Бальное выражение: от 51 до 65.</p>	<p>Ответ магистра правильный, но не полный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение магистра нечетко выражено. Бальное выражение: от 65 до 85.</p>	<p>Ответ магистра полный и правильный. Магистр способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Бальное выражение: от 86 до 100.</p>

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к промежуточному контролю или экзамену по всему изучаемому курсу:

**Вопросы для аттестации по дисциплине
«Разработка автоматизированного рабочего места экономиста-аналитика»**

1. Особенности математических моделей, используемых в экономике
2. Система управления, его особенности, логический принцип управления
3. Различные подходы к моделированию и системному анализу при разработке АРМ
4. Теория исследования операций – инструмент принятия решений в условиях неопределенности
5. Имитация как экспериментальный метод изучения экономики
6. Основные принципы создания АРМ
7. Классификация АРМ по признаку подготовленности пользователей
8. Группировка задач, решаемых в АРМ
9. Сущность постановки задач при разработке АРМ
10. Сущность технического задания при разработке АРМ
11. Алгоритмизация задач решаемых в АРМ: сущность, требования
12. Сущность блок схемы программы при разработке АРМ
13. Требования, предъявляемые к информационным сетям
14. Сетевые информационные банки данных
15. Сущность видеотека
16. АРМы в условиях вычислительных сетей
17. Сопровождение программного обеспечения для АРМ
18. Процессы, автоматизируемые в АРМ «Пермстат»
19. Функции, реализованные в «Пермстат»
20. Компоненты АРМ «Пермстат»
21. Признаки группировки данных в АРМ «Пермстат»
22. Этапы организации работы в АРМ «Пермстат»
23. Факторы, влияющие на состав АРМ в банковских информационных системах
24. Перечислите АРМы, создаваемые в рамках банковской ИС
25. АРМ сотрудника кредитного отдела банка и выполняемые с его помощью функции
26. Информационное содержание кредитного договора
27. Документы, формируемые в АРМ сотрудника кредитного отдела банка
28. Схема концептуальной модели АРМ работника по статистической обработке данных
29. Сущность и назначение статистического процессора и конвертора в АРМ работника по статистической обработке данных
30. Модули пакета прикладных программ Statistica (американской компании StatSoft)
31. Графические возможности пакета Statistica (компании StatSoft)
32. Перечислите АРМы управленческого учёта в бухгалтерских ИС
33. Перечислите АРМы финансового учёта в бухгалтерских ИС
34. Функции, выполняемые в АРМ финансового анализа и планирования в бухгалтерских ИС
35. Различные подходы к созданию АРМ-экономиста-аналитика

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 60 % и промежуточного контроля - 40%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 40 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - ____ баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 40 баллов.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Адамадиев К.Р. Автоматизированное рабочее место экономиста: Учебное пособие. –Махачкала: издательско-полиграфический центр ДГУ, 1999. - 72с.
2. Адамадиев К.Р. Разработка автоматизированных рабочих мест экономистов. Учебное пособие. - Махачкала: Издательско-полиграфический центр Дагосуниверситета, 2005. - 76 с.
3. Благодатский В.А., Енгибарян М.А., Ковалевская Е.В. и др. Экономика, разработка и использование программного обеспечения ЭВМ: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 288с
4. Вендеров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. –352 с.
5. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 768с
6. Ковалева В.Д., Хисамудинов В.В. Автоматизированное рабочее место экономиста: учеб. пособие. –М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. -336 с.

б) дополнительная литература

7. Адамадиев К.Р., Адамадиева А.К. Компьютерное моделирование в экономике: учебное пособие. -Махачкала: Издательско-полиграфический центр ДГУ, 2014.
8. Адамадиев К.Р., Асхабова А.Н. Информационные системы в экономике. Региональная сеть университетов (для экономического образования) Еврокаспий Проект N JEP – 21042-2000. Астрахань – Махачкала –Элиста – 2002 – Астрахань: 000 ЦНТЭП, 2002. – 156 с.
9. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480с.
10. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям и специальностям экономики и управления (060000). Под ред. Г.А. Титоренко. – 2-е изд. Перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 463с. ISBN 5-238-01065-6
11. Карминский А.М., Черников Б.В. Информационные системы в экономике: в 2-х ч. – М.: Финансы и статистика, 2006.
12. Шуремов Е.Л., Чистов Д.В., Лямова Г.В. Информационные системы управления предприятиями. –М.: изд-во «Бухгалтерский учет», 2006. -112 с. ISBN 5-85428-171-6

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

13. PC WEEK/ RE. www.pcweek.ru

14. Intelligent Enterprise / Корпоративные системы. www/iemag.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Для изучения теоретического курса магистрам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине «Разработка АРМ экономиста-аналитика» в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задачи тех типов, которые были разобраны на предшествующих практических занятиях.

Рабочей программой дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» предусмотрена самостоятельная работа магистров в объеме 107 часа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

– чтение магистрами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;

– подготовку к практическим занятиям;

– выполнение индивидуальных заданий;

– подготовку к контрольным работам, зачету и экзаменам.

С самого начала изучения дисциплины магистр должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

После усвоения теоретического материала можно приступить к самостоятельному решению задач из учебников и пособий, входящих в список основной литературы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Интернет-ресурсы, мульти-медиа, электронная почта для коммуникации с магистрами, Excel Microsoft, Power Point.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет; установленное лицензионное и свободное программное обеспечение.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРОВ

Этапы самостоятельной работы по разработке компьютерной модели для выявления и оценки связей и зависимостей в экономике

1. Создание на ПЭВМ в Excel таблиц с исходной информацией
2. Разработка математической модели для выполнения расчетов и обработки информации
3. Разработка компьютерной модели и выполнение с ее помощью расчетов и процедур обработки информации
4. Формирование аналитических документов на ПЭВМ (таблиц, графиков, диаграмм и др.), их вывод на печать и анализ
5. Написание научной статьи

Пример выполнения расчетов для практических занятий и самостоятельной работы

Формулировка задания. По социально-экономическим показателям регионов России, приведенным в статистических сборниках Росстата за 2013 г. [Россия в цифрах.: Крат. стат. сб./ Росстат – М., 2014] требуется выявить и оценить различные виды зависимости путем построения однофакторных эконометрических моделей.

В качестве исходных данных приняты два показателя регионов: валовой региональный продукт (ВРП, млрд. руб.) и стоимость основных фондов (ОФ, млрд. руб.). Валовой региональный продукт принимаем за резульативный показатель (y), а стоимость основных фондов за показатель-фактор (x). В качестве выборочной совокупности принимаются группы регионов по различным признакам (например, по федеральным округам, по величине ВРП, по численности занятых в экономике, объему промышленной продукции, по объему сельхоз продукции, величине заработной платы и другим из социально-экономических показателей).

Исходные данные приведены в таблицах 1.

Требуется: а) выявить наличие зависимости валового регионального продукта от показателя-фактора и степень тесноты этой зависимости; б) рассчитать параметры и статистические характеристики и дать их экономическую интерпретацию; в) сформировать аналитические таблицы, графики, схемы, диаграммы и др.; г) вывести исходные, промежуточные и аналитические таблицы (графики, схемы, диаграммы и др.) на печать.

Все расчеты выполняются в MS Excel.

Требуется построить пять видов уравнений парной регрессии: линейный ($y = b + mx$), степенной ($y = bx^m$), показательный ($y = b \cdot m^x$), гиперболический ($y = b + m \frac{1}{x}$), параболический ($y = b + m_1x + m_2x^2$).

Таблица 1

Исходные данные (валовой региональный продукт (ВРП) и стоимость основных фондов (ОФ) в млрд.руб.)
регионов России

Самостоятельная работа магистра

Самостоятельная работа магистра по дисциплине включает:

- самостоятельное изучение теоретических разделов дисциплины по заданию лектора;
- повторение и углубленное изучение лекционного материала;
- решение практических задач и подготовку к практическим занятиям;
- выполнение двух самостоятельных работ с использованием исходных данных

		врп	ОФ			врп	ОФ
	Наимен-е регионов	у	х		Наимен-е регионов	у	х
1	Владимирская область	285,6	551	18	Омская область	498,5	828
2	Калужская область	288,5	559	19	Республика Дагестан	378	878
3	Тамбовская область	203,3	561	20	Белгородская область	546,2	921
4	Ульяновская область	244,2	572	21	Тверская область	267,6	960
5	Курганская область	144,8	574	22	Томская область	374,2	981
6	Чувашская Республика	217	589	23	Ярославская область	324,6	995
7	Смоленская область	201,3	598	24	Воронежская область	568,6	1078
8	Рязанская область	247,2	610	25	Вологодская область	356,1	1144
9	Кировская область	212,4	640	26	Ставропольский край	430,9	1144
10	Пензенская область	240,3	669	27	Респ. Саха (Якутия)	540,4	1195
11	Забайкальский край	225,5	696	28	Хабаровский край	434,1	1203
12	Тульская область	309,3	700				
13	Амурская область	234	759				
14	Липецкая область	294,9	771				
15	Алтайский край	370,6	798				
16	Астраханская область	211,3	808				
17	Удмуртская Респ.	371,5	817				

предприятий РД, регионов, федеральных округов и страны в целом,
выполнением расчетов на ПЭВМ;

- написание научной статьи;
- подготовку к экзамену.