

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**

УТВЕРЖДАЮ:
первый проректор
 М.Д.Мукайлов
N 7 «29» мая 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем
МДК.01.02. – Методы и средства проектирования информационных
систем**

для специальности

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Форма обучения – очная

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10 м.

Махачкала

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования – 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»


Разработчик:



У.Г. Алиева

Одобрено на заседании ПЦК
Общепрофессиональных и специальных
дисциплин по специальностям 09.02.04
«Информационные системы (по отраслям)»
и 20.02.01 «Рациональное использование
природохозяйственных комплексов»
«22» мая, протокол № 7

Председатель ПЦК


(подпись)

Савзиева Э.И.
(инициалы, фамилия)

Оглавление

<u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	5
<u>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</u>	8
<u>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...</u>	10
<u>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	21
<u>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовой подготовки)

Программа учебной дисциплины может быть использована для обучения слушателей курса «Методы и средства проектирования информационных систем» дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл Профессиональные модули МДК.01.02

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разно уровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноразовного доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации предприятия;
- задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
- методы и средства проектирования информационной системы;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 319 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 214 часов; самостоятельной работы обучающегося 105 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать и осуществлять собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1	Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем	34	23			11	-	-	-
ПК 1.2	Тема 2. Методологические основы проектирования ИС	34	23			11		-	-
ПК 1.3 –	Тема 3. Каноническое	34	23			11		-	-

	проектирование ИС								
ПК 1.4	Тема 4. Организация информационного обеспечения ИС	35	24			11			
ПК 1.5	Тема 5. Проектирование фактографических баз данных	36	25			11			
ПК 1.6	Тема 6. Типовое проектирование ИС	36	25			11			
ПК 1.7	Тема 7. Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	38	25			13			
ПК 1.8	Тема 8. Управление проектированием ИС	36	23			13			
ПК 1.9	Тема 9. Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	36	23			13			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								
	Всего:	319	214	36	-	105	-	-	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоение
1	2		3	4
Раздел ПМ 1. Этапы проектирования				
МДК 01.01				
Тема 1.1. Теоретические основы проектирования информационных систем	Содержание			
	1.	Понятие ИС. Структура ИС		1
	2	Основные понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений		2
	Практические занятия			
	1.	Жизненный цикл ИС		
	2.	Модели Жизненного цикла		
Тема 1.2. Методологические основы проектирования ИС	Содержание			
	1.	Проектирование объектов данных		2
	2.	Проектирование программ, экранных форм, отчетов		3
	3	Учет конкретной среды или технологии	3	
	Практические занятия			
	1.	Определение стратегии внедрения ИС		
Тема 1.3. Каноническое проектирование ИС	Содержание			
	1	Исследование и обоснование создания системы		2
	2	Разработка технического задания		3
	3	Создание эскизного проекта, техническое проектирование	3	
	4.	Функционирование, сопровождение, модернизация		
	Практические занятия			
1.	Ввод в действие			
1.4 Организация информационного обеспечения ИС	Содержание			
	1.	Сущность, значение и особенности информационного обеспечения		
	2.	Технология информационной деятельности		
	3.	Технико-экономические показатели		
	4.	Анализ системы документооборота		
	Практические занятия			
1.	Практическое применение комплексных информационных систем			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.				

<p>Понятие, классификация и архитектура ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Жизненный цикл 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>Стадии и этапы канонического проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии и стадии технорабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях ввода в действие, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации.</p> <p>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 align="center">Примерная тематика домашних заданий</p> <p>К теме 1.1. Определения процесса проектирования. Основные этапы и стадии проектирования ИС. Основные компоненты ИС: техническое, математическое, программное, лингвистическое, информационное и организационное обеспечение. Информационные системы (ИС), как объекты проектирования.</p> <p>К теме 1.2. Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем</p> <p>К теме 1.3. Предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования. Описание требований. Диаграммы архитектуры, прецедентов, классов, взаимодействия, компонентов, развертывания. Описание алгоритмов. Разработка кода программных модулей.</p> <p>К теме 1.4. Протокол HTTP и способы передачи данных на сервер. Использование HTML-форм для передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Основы синтаксиса. Управляющие конструкции. Пользовательские функции. Работа с массивами данных. Работа со строками. Работа с файловой системой. Объекты и классы в PHP. Авторизация доступа с помощью сессий.</p>			
Раздел ПМ 2. Архитектура приложений информационных систем			
МДК 01.01			
Тема 2.1. Проектирование фактографических баз данных	Содержание		
	1.	Сущность типового плана счетов бухгалтерского учета.	
			2

	2.	Классификация счетов бухгалтерского учета по экономическому содержанию, назначению и структуре.		3
	3.	Инструкция по применению плана счетов бухгалтерского учета.		3
	Практические занятия			
	1.	Группировка счетов плана по видам деятельности.		
Тема 2.2. Типовое проектирование ИС	Содержание			
	1.	Принципы и цели разработки рабочего плана счетов бухгалтерского учета.		2
	2.	Два подхода к проблеме оптимальной организации рабочего плана счетов организации.		3
	Практические занятия			
	1.	Формирование плана счетов для организаций различного вида деятельности.		
Тема 2.3 Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	Содержание			
	1.	История возникновения и понятие CASE-технологии.		
	2.	Особенности внедрения CASE- технологий		
	3.	Основные этапы внедрения CASE- технологий.		
	Практические занятия			
	1.	Определение потребностей в CASE- средствах; оценка и выбор CASE-средств; выполнение пилотного проекта; практическое внедрение CASE-средств.		
Тема 2.4 Управление проектированием ИС	Содержание			
	1.	Организация проектирования архитектуры ИС		
	2.	Детальное проектирование ИС		
	3.	Виды проектирования		
	Практические задачи			
	1.	Методы организации проектирования ИС		
2.5 Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	Содержание			
	1.	Основные возможности СУБД. Требования БД		
	2.	Организация многопользовательского доступа к данным		
	3.	Архитектура многопользовательских систем баз данных		
	Практические задачи			
	1.	Система управления базами данных СУБД		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.				
Анализ рабочих документов конкретной организации: учетная политика, рабочий план счетов, формы отчетности организации и структурных подразделений и др.				

Анализ разделов учетной политики организации. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите.		
<p align="center">Примерная тематика домашних заданий</p> <p>1. Обзор статей в профессиональной периодической печати по основным ошибкам при формировании рабочего плана счетов.</p> <p>2. Решение ситуационной задачи по определению правильности составления рабочего плана счетов организации.</p>		
Примерная тематика курсовых работ (проектов) (не предусмотрено)		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) (не предусмотрено)		
<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с особенностями документирования хозяйственных операций и ведения бухгалтерского учета имущества организации. 2. Прием первичных бухгалтерских документов и проверка наличия обязательных реквизитов. 3. Проведение всех видов проверок первичных бухгалтерских документов. 4. Проведение группировки первичных бухгалтерских документов по ряду признаков, таксировки и контировки. 5. Анализ номенклатуры дел и схемы документооборота бухгалтерских документов в организации. 6. Оформление первичных бухгалтерских документов для передачи в текущий и постоянный бухгалтерские архивы организации. 7. Характеристика рабочего плана счетов организации и его анализ. 8. Анализ учета денежных средств организации и наличие видов счетов в банке. 9. Оформление и учет кассовых операций, денежных документов и переводов в пути в организации. 10. Оформление платежных документов. 11. Оформление и учет денежных средств на расчетных и специальных счетах организации. 12. Оформление и учет нематериальных активов в организации. 13. Оформление и учет долгосрочных инвестиций в организации. 14. Оформление и учет финансовых вложений и ценных бумаг в организации. 15. Оформление и учет материально-производственных запасов в организации. 16. Оформление и учет затрат на производство продукции и калькулирование себестоимости в организации. 17. Оформление и учет труда и заработной платы. 18. Оформление и учет готовой продукции и ее реализации. 19. Оформление и учет текущих операций и расчетов в организации. 20. Оформление и учет финансовых результатов и использования прибыли в организации. 21. Оформление и учет собственного и привлеченного капитала в организации. 22. Оформление и учет кредитов и займов в организации. 		
Всего	319	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1

Тема 1. Теоретические основы проектирования информационных систем

Аудиторное изучение: Понятие, классификация и архитектура ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Жизненный цикл ИС. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

Самостоятельное изучение: Определения процесса проектирования. Основные этапы и стадии проектирования ИС. Основные компоненты ИС: техническое, математическое, программное, лингвистическое, информационное и организационное обеспечение. Информационные системы (ИС), как объекты проектирования.

Тема 2. Методологические основы проектирования ИС

Аудиторное изучение: 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.

Самостоятельное изучение: Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем

Тема 3. Каноническое проектирование ИС

Аудиторное изучение: Стадии и этапы канонического проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии и стадии технико-рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях ввода в действие, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации

Самостоятельное изучение: Предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования. Описание бизнес-процессов.

Описание требований. Диаграммы архитектуры, прецедентов, классов, взаимодействия, компонентов, развертывания. Описание алгоритмов. Разработка кода программных модулей.

Тема 4. Организация информационного обеспечения ИС.

Аудиторное изучение: Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.

Самостоятельное изучение: Протокол HTTP и способы передачи данных на сервер. Использование HTML-форм для передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Основы синтаксиса. Управляющие конструкции. Пользовательские функции. Работа с массивами данных. Работа со строками. Работа с файловой системой. Объекты и классы в PHP. Авторизация доступа с помощью сессий.

Раздел 2

Тема 5. Проектирование фактографических баз данных.

Аудиторное изучение: Методы проектирования фактографических БД: концептуальное, логическое, физическое. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метайнформации проекта ИС.

Самостоятельное изучение: Базы данных и СУБД. Введение в SQL. Взаимодействие PHP и MySQL. Язык XML как средство хранения структурированных данных. DOM - объектная модель документа. Расширение языка PHP для работы с XML-данными.

Тема 6. Типовое проектирование ИС.

Аудиторное изучение: Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования

Самостоятельное изучение: Реализации уровня представления средствами языка XSL. Средства и методы реализации уровней логики и содержимого.

Тема 7. Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии).

Аудиторное изучение: Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.

Самостоятельное изучение: Использование языка JavaScript для локальной обработки пользовательских данных. Технология Ajax.

Тема 8. Управление проектированием ИС.

Аудиторное изучение: Стандарты управления проектированием ИС. Процессно-ориентированные методы управления проектами. Жизненный цикл управления проектом. Выбор системы управления проектами.

Самостоятельное изучение: Основные функции CORBA (Common Object Request Broker Architecture). Назначение Object Request Broker. Назначение Object Services Common. Прикладные и отраслевые.

Тема 9. Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам.

Аудиторное изучение: Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам данных и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA).

Самостоятельное изучение: интерфейсы Application и Domain Interfaces. Компилятор CORBA IDL. Механизм долговременного хранения состояния объекта.

2.3 Лабораторный практикум

1. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ.

2. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ:
3. Особенности программирования в оконных операционных средах.
4. Основные стандартные модули, обеспечивающие работу в оконной операционной среде.
5. Среда разработки; система окон разработки; система меню
6. Отладка и тестирование программ..
7. Что такое отладка. Причины ошибок.
8. Основы визуального программирования.
9. Синтаксические ошибки.
10. Обзор компонентов
11. Логические ошибки.
12. Общие свойства компонентов.
13. Реакция на события.
14. Универсальные компоненты
15. 12. Страница компонентов Win32
16. Общие свойства компонентов.
17. Компонент Быстрая кнопка (TSpeedButton)..
18. Типы данных Delphi.
19. Тип Tstrings создание объекта Tstrings.
20. Базы данных в Delphi.
21. Использование визуальных компонентов. Создание работоспособной программы. События и реакции на них.
22. Компонент Меню (TMainMenu). Обработка щелчка мыши. Компонент Контекстное меню (TPopupMenu).
23. Стандартные классы системы Delphi 7. Компонент Текстовая область (TMemo).
24. Компонент Флажок (TCheckBox). Компонент Переключатель (TRadioButton).

25. Компонент Группа переключателей (TRadioGroup). Компонент Список (ListBox).

26. Компонент Поле со списком (TComboBox). Компонент Полоса прокрутки (TScrollBar)

27. Что такое отладка. Причины ошибок. Синтаксические ошибки.

28. Логические ошибки. Выполнение по шагам. Просмотр значений.

29. Просмотр и изменение значений. Просмотр и анализ кода.

Расширенные средства отладки

30. Прерывание по условию. Группировка точек прерывания. Действия.

31. Ведение протокола работы. Отладка внешних процессов.

Машинный код. Инспектор отладки.

32. Средство отладки, ориентированное на программиста.

Исключительные ситуации

33. Генерация исключительной ситуации. Стандартные классы исключительных ситуаций. Контроль над исключительными ситуациями.

34. Выполнение завершающих действий. Передача объектов, связанных с исключительными ситуациями.

35. Программный обработчик ошибок

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-рабочие места по количеству обучающихся;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;

- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;

- проектор;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия: раздаточный материал.

Лицензионные компьютерные программы

Системное программное обеспечение:

1. Windows XP Professional Service Pack 3

2. Windows 7 Professional Service Pack 1

Пакеты прикладных программ и средства разработки приложений:

1. Borland Pascal 7.1

2. Borland Delphi 7.0

3. Access 2010

- 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.- Москва: 2014;

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности.- Москва: 2014;

3. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные технологии.- Москва: 2014;

4. Гальченко Г.А. Информатика для колледжей.- СПб.: Питер, 2016;

5. Блиновский Я.Ю., Задоев Д.С. Введение в ИС учебное пособие.-М.: 2015;

6. Буклагин Д.С., Федеров А.Д. Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК. - М.: 2014;
7. Хлебников А.А. Информационные технологии -М.: 2014;

Электронные ресурсы:

1. http://www.it.ua/about_022_target.php
2. <http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure>
3. <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015/>
4. <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebovaniy.html>
5. <http://www.excode.ru/art6058p1.html>
6. <http://inftis.narod.ru/ais/ais-n8.htm>
7. <http://www.management.com.ua/ims/ims031.html>
8. <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>
9. http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt_inf_sis2.htm
10. <http://www.s-networks.ru/index-194.shtml.htm>
11. http://alcor-spb.com/auto_t7r1part2.html

Дополнительная литература:

1. Алёшин Л.И. Обеспечение автоматизированных библиотечных информационных систем (АБИС) : учеб.пособие / Алёшин Л.И.. - М: Форум, 2012 - 432с.
2. Анализ и компьютерное моделирование информационных процессов и систем : Учебное пособие / Э.К. Алгазинов, А.А. Сирота. - М.: ДИАЛОГ- МИФИ, 2009 - 416с.
3. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем : учеб.пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - Ростов-н/Д: Феникс, 2009 - 508с.
4. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем : Учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - Ростов-н/Д: Феникс, 2009 - 508с.

5. Глухих, И.Н. Интеллектуальные информационные системы : учеб. пособ. для высш. проф. образования / И.Н. Глухих. - М.: Издательский центр "Академия", 2010 - 112с.
6. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем : Учеб.пособие / Н.Н. Заботина. - М: Инфра-М, 2013 - 331с.
7. Информационные системы / Ю.Избачков, В.Петров, А.Васильев и др.. - 3-е изд.- М.: СПб.: Киев: Питер, 2011 - 544с.
8. Информационные системы в экономике : Учебник для студентов вузов / Под ред Г.А.Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009 - 463с.
9. Информационные системы в экономике : Учебное пособие / Под ред.Д.В.Чистова. - М.: , 2011 - 234с.
10. Кузовкин, А.В. Управление данными : учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. - М.: Издательский центр "Академия", 2010 - 256с.
11. Теория информационных процессов и систем : учебник для студ.высш.учеб. заведений / [Б.Я.Советов,В.А.Дубенецкий, В.В.Цехановский и др.]; под ред. Б.Я.Советова. - М.: Издательский центр "Академия", 2010 - 432с.
12. Федорова, Г.Н. Информационные системы : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2010 - 208с
13. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИНФРА- М, 2011 - 336с.
14. Черников, Б.В. Управление качеством информационных систем в экономике : учеб. пособие / Б.В. Черников, В.В. Ильин. - М.: ИД "ФОРУМ", 2009 - 240с.

**Базы данных, Интернет-ресурсы,
информационно-справочные и поисковые системы**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
Электронная библиотека [Электронный ресурс]: инф. система. - М.: ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика", 2005-2012. - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 11.04.2012)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
Электронная библиотека [Электронный ресурс] Университетская библиотека on-line . Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/connection.php?id=24>- Загл. с экрана (дата обращения 11.10.2012).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
Электронная библиотека [Электронный ресурс] Издательство Лань. Режим доступа: <http://elanbook.com/>- Загл. с экрана (дата обращения 15.10.2012).
4. Зеленков Ю.А. Введение в базы данных // Центр Интернет ЯрГУ/
<http://alpha.netis.ru/>
5. Интернет-университет информационных технологий - дистанционное образование - INTUIT.ru [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - М.: Открытые системы, 2003-2011. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения: 17.05.2012).
6. Кириллов В.В, Громов Г.Ю. Структурированный язык запросов (SQL)//
Санкт-Петербургский институт точной механики и оптики/
<http://www.cs.ifmo.ru>
7. Кириллов В.В. Основы проектирования реляционных баз данных
//
Санкт-Петербургский институт точной механики и оптики/

<http://www.cs.ifmo.ru>

8. Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных // Центр Информационных технологий/ <http://www.citmgu.ru>

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен знать: основные определения исследования операций, основные этапы исследования операций, их последовательность и значение, уметь строить простейшие модели операций, иметь общие представления о классификации методов исследования операций. Усложнение производства, техники и организационной структуры общества приводит к тому, что принятие решений и эффективное руководство все больше и больше нуждаются в широкой, точной и быстрой информации, количественной оценке и прогнозе результатов, последствий принятых решений. Назначение методов исследования операций - объективно разобраться в каждом явлении, численно оценить предлагаемые целенаправленные действия и, возможно, предложить варианты решений, отличные от тех, которые рассматривали хозяйственные или другие руководители.

Несмотря на многообразие задач, возникающих в экономике (задача оптимального планирования инвестиций, формирование минимальной потребительской корзины, организация рекламной деятельности, составление штатного расписания, определение специализации предприятия и т.д.), при их решении можно выделить некоторую общую последовательность этапов, через которые проходит любое операционное исследование.

Как правило, это:

1. Постановка задачи.
2. Построение содержательной (вербальной) модели рассматриваемого объекта (операции, процесса). На данном этапе происходит формализация цели управления объектом, выделение возможных

управляющих воздействий, влияющих на достижение сформулированной цели, а также описание системы ограничений на управляющие воздействия.

3. Построение математической модели, т.е. перевод сконструированной вербальной модели в ту форму, в которой для ее изучения может быть использован математический аппарат.

4. Анализ модели или получение решения задачи.

5. Анализ решения, т.е. получение информации об изменениях решения при изменении условий (неуправляемых переменных) функционирования системы. Эту часть исследования обычно называют анализом модели на чувствительность.

6. Проверка полученных результатов на их адекватность природе изучаемой системы, включая исследование влияния так называемых вне модельных факторов, и возможная корректировка первоначальной модели.

7. Реализация полученного решения на практике.

Семестровый зачет является наиболее важной заключительной формой контроля уровня знаний студента по изученной дисциплине.

Подготовка к зачету осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей. Зачет может проходить в двух формах:

- ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы преподавателя;
- тестирование.

При подготовке к экзамену следует, прежде всего, уделить особое внимание конспектам лекций, а уж затем учебникам, курсам лекций и другой подобной печатной продукции. Дело в том, что лекции обладают рядом преимуществ они более детальные, иллюстрированные и оперативные, позволяют оценивать современную ситуацию, отразить самую «свежую» научную и нормативную информацию, ответить непосредственно на интересующие аудиторию в данный момент вопросы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • с позиций системного подхода ставить задачу построения ИС на объекте автоматизации; • управлять процессом проектирования ИС; • применять полученные знания для построения систем управления информационными потоками; • осуществлять обоснованный выбор профессионально-ориентированных ИС в предметной области; • стадии и этапы процесса проектирования ИС; • состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие, эксплуатации и сопровождения ИС; • принципы и особенности проектирования документальных и 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - тестирование по вопросам темы; - решение задач; - контрольные работы по темам.

фактографических баз данных	
-----------------------------	--