


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ

для лицензирования

Директор колледжа ВятГУ

 Л.В. Вахрушева  
01.12.2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

для специальности среднего профессионального образования

**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

базовая подготовка

для лицензирования

Киров, 2015

Рабочая программа (далее – программа) профессионального модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовая подготовка

Зам.директора по УР \_\_\_\_\_ С.Г.Жвакина

Организация разработчик: ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Разработчик:

Никонова Н.С., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  
Сергеева Л.Г., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  
Жвакина Софья Георгиевна, заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ,  
преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Рекомендована ПЦК преподавателей  
специальности 09.02.04 Информационные  
системы по отраслям

Протокол №3 от 16.11. 2015 г.

Председатель ПЦК Никонова Н.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>22</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Эксплуатация и модификация информационных систем

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**, базовая подготовка в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация и модификация информационных систем**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

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 инсталляцию 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.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в сфере информационных систем.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;

### **уметь:**

осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для 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 разноуровневый 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;

**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 организации;

задачи и функции информационных систем;

типы организационных структур;

реинжиниринг бизнес-процессов;

основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;

методы и средства проектирования информационных систем;

основные понятия системного анализа;

национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 862 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 610 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 406 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 204 часа;

учебной и производственной практики – 252 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности - Эксплуатация и модификация информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 инсталляцию 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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			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 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10 ОК 1 - 9	Раздел 1. Эксплуатация и информационной системы	319	206	80	-	113	-	36	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 1 - 9	Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем	291	200	30	30	91	20	72	-
ПК 1.1 – 1.10 ОК 1 - 9	Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	<b>Всего:</b>	<b>862</b>	<b>406</b>	110	30	<b>204</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 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 студента, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Эксплуатация информационной системы.</b>		<b>499</b>	
<b>МДК.1.1 Эксплуатация информационной системы</b>		<b>319</b>	
<b>Тема 1.1 Организация эксплуатации и администрирования информационной системы.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Введение. Цели автоматизации организации. Задачи и функции информационных систем. Классификация информационных систем  Место и роль эксплуатации информационной системы в жизненном цикле информационных систем  Опытная и промышленная эксплуатация информационных систем.  Особенности эксплуатации защищённых систем  Функции и процедуры администрирования. Задачи администрирования. Необходимость процедур администрирования. Функции администрирования. Виды объектов администрирования.  Службы администрирования. Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития. Системы администрирования. Системы администрирования. Аппаратно-программные платформы администрирования. Информационные системы администрирования.</p>	<b>24</b>	2
<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	2
<p>Принципы построения информационных систем администрирования.  Консоль управления.  Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования.</p>			
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>	2

<b>Администрирование информационных систем</b>	<p>Инсталляция информационных систем. Инсталляция ИС: планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС. Настройка ИС.</p> <p>Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Конфигурирование ИС.</p> <p>Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок. Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств. Восстановление данных в информационной системе.</p> <p>Организация пользовательской работы с системой. Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав.</p> <p>Организация пользователей. Ведение списка пользователей. Составление инструкции по работе с программным продуктом.</p> <p>Функциональные возможности и интерфейсы информационных систем различного назначения</p>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
	<p>Установка антивирусных программ. Виды установки (полная, выборочная). Индивидуальные настройки программ и подготовка их к работе.</p> <p>Создание архивов: обычный, многотомный, самораспаковывающийся, многотомный самораспаковывающийся. Пароли для архивов.</p> <p>Использование утилит общего назначения. Стандартная проверка и дефрагментация дисков. Norton Utilities: проверка дисков и устройств, восстановление системы, работа с реестром.</p> <p>Изучение возможностей, администрирования и интерфейса ИСС.</p> <p>Изучение возможностей, администрирования и интерфейса информационных систем географического типа.</p> <p>Изучение возможностей, администрирования и интерфейса информационных систем обработки данных.</p>		
<b>Тема 1.3 Эксплуатация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	<b>2</b>

<b>информационных систем финансово – экономического назначения</b>	<p>Обзор информационных систем финансово-экономического назначения и основные этапы внедрения бухгалтерских программ. Общая характеристика компьютерных бухгалтерских систем. Основные классы бухгалтерских программ. Анализ рынка программ в России. Особенности некоторых бухгалтерских программ. Проблема выбора бухгалтерских программ. Критерии выбора. Подготовка к автоматизации. Оптимизация бухгалтерского учета.</p> <p>Автоматизация бухгалтерского учёта в информационной системе 1С - бухгалтерия. Система 1С: Предприятие: типовые конфигурации, режимы работы. Пользовательская настройка системы 1С: Бухгалтерия на ведение учета на конкретном предприятии. Заполнение справочников. Ввод остатков по счетам. Текущая работа в программе. Поиск и фильтрация информации в системе.</p> <p>Администрирование и конфигурирование 1С: Бухгалтерии. Администрирование и конфигурирование 1С: Бухгалтерии 7.7 и 1С: Бухгалтерии 8.2. Модульное строение типовой конфигурации программы 1С Бухгалтерии 7.7 и 1С: Бухгалтерии 8.2. Глобальный модуль программы. Типы метаданных. Процедуры и функции встроенного языка. Создание объектов метаданных. Создание новой конфигурации «с нуля».</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Настройка программы 1С: Бухгалтерия 7.7 на ведение учета на конкретном предприятии          Заполнение справочников в программе 1С: Бухгалтерия 7.7          Ввод остатков по счетам в программе 1С: Бухгалтерия 7.7          Ввод остатков по счетам в программе 1С: Бухгалтерия 7.7. Проверка правильности ввода остатков. Переход на текущий период.          Текущая работа в программе 1С: Бухгалтерия. Ручной ввод проводок. Ввод проводок на основании документа.          Текущая работа в программе 1С: Бухгалтерия. Использование типовых операций.          Формирование отчетности и сервисные функции в программе 1С: Бухгалтерия 7.7          Администрирование 1С: Бухгалтерии 7.7: пользователи, интерфейсы и права</p>	<p><b>40</b></p>	<p>2</p>

	<p>Конфигурирование 1С: Предприятия. Встроенный язык и его применение. Процедуры и функции программного модуля.</p> <p>Конфигурирование 1С: Бухгалтерии 7.7 Создание новых справочников и видов субконто с использованием конструктора</p> <p>Создание форм ввода документа</p> <p>Создание печатной формы документа в 1С: Бухгалтерия 7.7</p> <p>Создание отчетов и печатных форм</p> <p>Создание алгоритма генерации проводок документа</p> <p>Создание новой конфигурации «Бухгалтерский учет торговых операции» «с нуля»</p> <p>Настройка программы 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия») на ведение учета на конкретном предприятии</p> <p>Текущая работа в программе 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия»)</p> <p>Администрирование 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия»): пользователи, интерфейсы и права. Работа в режиме конфигуратора, конфигурация системы</p>		
<p><b>Тема 1.4 Обеспечение безопасности в информационных системах</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия в области информационной безопасности и формы атак на компьютерную информацию</p> <p>Систематизация понятий в области защиты информации. Основные определения правовых понятий в области защиты информации. Основные понятия об угрозах. Классификация угроз.</p> <p>Понятие предметной области «Защита информации». Понятия и определения в области защиты компьютерной информации. Источники угроз информации в компьютерных системах. Основные виды и источники угроз безопасности информации. Неформальная модель нарушителя в ИС.</p> <p>Каналы проникновения в ИС и объекты атак. Классификация атак на информацию в компьютерных системах. Атаки на функциональные элементы ИС. Атаки для нарушения работоспособности элементов ИС. Внедрение программных закладок. Атаки на протоколы информационного взаимодействия. Атаки на компоненты системы защиты ИС. Атаки на постоянные компоненты системы защиты. Атаки на сменные элементы системы защиты</p> <p>Политики безопасности и защита информации. Идентификация, аутентификация, управление доступом, защита от несанкционированного доступа. Проблема несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах: ответственность за преступление против информационной безопасности, межсетевые экраны. Выражение задач защиты информации в политике безопасности. Понятие политики безопасности.</p> <p>Доказательный подход к системам защиты информации. Концепция диспетчера доступа.</p> <p>Дискреционная политика безопасности. Мандатная политика безопасности. Ролевая политика и модель безопасности. Основные особенности ролевой политики безопасности. Ролевая модель</p>	<p><b>34</b></p>	<p>2</p>

	<p>и критерий безопасности. Примеры реализации возможностей ролевой модели. Достоинства и недостатки ролевой модели.</p> <p>Стандарты информационной безопасности</p> <p>Роль стандартов информационной безопасности для защиты информации в ИС. Обзор зарубежных и международных стандартов. Стандарт оценки безопасности компьютерных систем TCSES «Оранжевая книга». Стандарт ISO/IEC 15408. Требования и критерии «Оранжевой книги». Классы защищенности. Интерпретация и развитие «Оранжевой книги».</p> <p>Общий обзор и общие положения российских стандартов защиты информации. Общий обзор российских стандартов. Показатели и классы защищенности ИС от НСД.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>2</p>
	<p>Домены безопасности. Понятие домена безопасности. Переключение доменов безопасности. Политика доменов и типов для ОС UNIX. Общие правила политики доменов и типов. Основные операторы и примеры их использования.</p>		
<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	<p>Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по практическим работам, изучение нормативно – технической документации по эксплуатации ИС.</p> <p>Структурирование и обобщение информации.</p> <p>Подготовка рефератов.</p> <p>Подготовка сообщений (докладов).</p> <p>Создание документов по кадровому учету.</p>	<p><b>113</b></p>	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p>			
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основных задач информационной безопасности</li> <li>2. Изучение уязвимости информационной безопасности</li> <li>3. Изучение способов борьбы с вирусами</li> <li>4. Изучение нормативной правовой базы в области информационной безопасности</li> <li>5. Изучение закона «О персональных данных»</li> <li>6. Изучить самостоятельно тему: «Показатели и классы защищенности сетей ЭВМ на основе межсетевых</li> <li>7. Подготовка реферата на тему: «Требования и критерии «Оранжевой книги» «</li> <li>8. Подготовить сообщение на тему: «Атаки на сменные элементы системы защиты»</li> <li>9. Изучить содержание сайта фирмы 1С <a href="http://www.1c.ru">www.1c.ru</a></li> <li>10. Изучить руководство пользователя к программе. Раздел: информационно-технологическое сопровождение программы 1С: Бухгалтерия 7.7.</li> <li>11. Резервное копирование информационной базы</li> <li>12. Система 1С: Предприятие 8.2: типовые конфигурации, режимы работы</li> </ol>		

Технология обработки бухгалтерской информации в программе 1С: предприятие 8.2			
Форма промежуточной аттестации по МДК.01.01-экзамен			
<b>Учебная практика УП.1.1 Сетевые технологии в информационных системах</b>		<b>36</b>	<b>3</b>
Виды работ: 1. Инсталляция, конфигурирование сетевых ОС 2. Управление и регламентные работы с сетевым программным обеспечением. 3. Настройка сети для пользователей ИС 4. Настройка удалённого доступа.			
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Эксплуатация информационных систем</b>		<b>144</b>	<b>3</b>
Виды работ: Сопровождение ИС на предприятии. Изучение и описание моделей бизнес-процессов и информационного обеспечения реализованных в ИС.			
<b>Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем</b>		<b>363</b>	
<b>МДК.1.2 Методы и средства проектирования информационных систем</b>		<b>291</b>	
<b>Тема 2.1 Основы проектирования и разработки ИС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
	Классы ИС. Структура ИС. Этапы создания ИС. Методы программной инженерии в проектировании ИС. Жизненный цикл ПО ИС. Процессы, модели, стадии ЖЦ ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах. Каноническое проектирование ИС. Стадии, этапы, цели и задачи проектирования. Состав работ. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Прототипное проектирование ИС.		
<b>Тема 2.2 Анализ и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>	<b>2</b>

<b>моделирование ИС</b>	<p>Организационное бизнес-моделирование. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое и динамические описания компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Информационные технологии организационного моделирования. Методологии моделирования предметной области. Структурные модели предметной области. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методы предметной области. Синтетическая методика.</p> <p>Информационное обеспечение ИС. Информационная база и способы ее организации. Отображение модели данных средствами ER-диаграмм.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение пакета инструментальных средств для бизнеса - моделирования.          Построение модели объектной структуры.          Построение модели функциональной структуры.          Построение модели структуры управления.          Построение модели организационной структуры.          Изучение пакета инструментальных средств для моделирования информационного обеспечения.          Построение ER-диаграмм в различных нормальных формах.</p>	<b>14</b>	
<b>Тема 2.3 Технологии и инструменты проектирования ИС</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>46</b>	2
	<p>Универсальный язык моделирования UML.          Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС. Моделирования и проектирование с использованием CASE-средств. Разработка технического задания на создание ИС.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p>	<b>16</b>	



<p>Ознакомление с различными свободно-распространяемыми CASE-средствами моделирования и проектирования</p> <p>Построение диаграмм классов.</p> <p>Построение диаграмм деятельности.</p> <p>Построение диаграмм состояний.</p> <p>Построение диаграмм последовательности.</p> <p>Построение диаграмм прецедентов.</p> <p>Построение диаграмм развертывания.</p> <p>Построение диаграмм компонентов.</p> <p>Изучение интерфейса пакета RAMUS.</p> <p>Построение IDEF0 диаграммы.</p> <p>Построение DFD диаграммы.</p> <p>Построение таблицы операций.</p> <p>Построение таблицы документов.</p>		2
<b>Выполнение курсового проекта (обязательная аудиторная нагрузка)</b>	<b>30</b>	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>	<b>71</b>	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Изучить состав типовой проектной документации</p> <p>Изучить распространенные шаблоны организационного моделирования.</p> <p>Провести сравнительные анализ двух методик моделирования.</p> <p>Построить набор ER-диаграмм для некоторой ИС.</p> <p>Изучить и описать какой-либо свободно распространяемый пакет UML -моделирования.</p> <p>Построить набор UML диаграмм какой-либо ИС.</p> <p>Построить описание процессов в модели конкретной ИС с использованием пакета RAMUS.</p>		
<b>Самостоятельная работа студентов по курсовому проектированию</b>	<b>20</b>	
Форма промежуточной аттестации по МДК.01.02-экзамен		
<b>Учебная практика 01.02 Модификация информационных систем</b>	<b>72</b>	3

<p><b>Виды работ:</b> Эксплуатация информационных систем на основе баз данных, созданных в СУБД Access.  Модификация объектов системы.  Использование выборки данных с помощью запросов различного типа и вида.  Модификация информационных систем в Visual FoxPro.  Модификация форм ввода данных и отчетной документации.  Модификация систем с использованием SQL запросов.  Использование пользовательского меню информационной системы.</p>		
<p><b>Тематика курсовых проектов</b>  1. Разработка проекта ИС конкретной предметной области.  2. Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения соответствующих ИС</p>		
<b>Итого по модулю</b>	<b>862</b>	

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)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие полигона проектирования информационных систем.

Учебная аудитория №421 учебного корпуса №1:

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180\*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
- НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Учебная лаборатория №229/3 учебного корпуса №1:

- HUB ELINE 16POU 10/100MB
- МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ) - 15
- МУЛЬТИМЕДИА-ПРОЕКТОР Acer P5270
- ПРИНТЕР EPSON LX -300
- СКАНЕР Mustek 600 11 CD

Полигон проектирования информационных систем №422 учебного корпуса №1:

- HUB-16-УТР 1 BNC - 2
- ПРОЕКТОР BenQ MP622 с экраном - 2
- РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА К КЛАСТЕРНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ – 20

Учебная аудитория № 311 учебного корпуса № 1:

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180\*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
- НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

Полигон проектирования информационных систем №422 учебного корпуса №1:

- HUB-16-УТР 1 BNC - 2
- ПРОЕКТОР BenQ MP622 с экраном - 2
- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD -17\* - 6
- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD 19\*
- МУЛЬТИМЕТР АВМ-4402 - 4
- НОУТБУК HP Compaq
- ОСЦИЛЛОГРАФ АСК-1051 - 3
- ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65 - 4
- ОЧКИ GOOGLE GLASS 2.0 EXPLORER EDITION
- ПРИНТЕР \*Pnaser 3130\*

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

**Основные источники:**

- 1.Корячко, В. П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем [Электронный ресурс] / В.П. Корячко. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2014. - 376 с.
- 2.Ланских, Юрий Владимирович Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02, 10.03.01, 09.03.03 (бакалавриат), 38.03.05 (бакалавриат) и 10.05.02 (специалитет) всех профилей подготовки / Юрий Владимирович Ланских ; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров: [б. и.], 2015. - 138 с.

- 3.Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / С.Ю. Золотов. - Томск: Эль Контент, 2013. - 88 с.
- 4.Проектирование информационных систем. Лекция 1. Презентация [Электронный ресурс]. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 27 с.
- 5.Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / Г.В. Абрамов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с.

**Дополнительные источники:**

- 1.Новиков, Ю. В. Введение в цифровую электронику. Лекция 5. Обмен информацией в микропроцессорной системе. Презентация [Электронный ресурс] / Ю.В. Новиков. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 22 с.
- 2.Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с.
- 3.Грекул, В. И. Теория информационных систем. Лекция 4. Презентация [Электронный ресурс] / В.И. Грекул. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 28 с.
- 4.Эволюция информационных систем [Электронный ресурс]: (современное состояние и перспективы) / Ю.В. Бородакий. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2011. - 368 с.
- 5.Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с.
- 6.Радомский, В. М. Информационные системы и технологии в изобретательской деятельности и рекламе [Электронный ресурс] / В.М. Радомский. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 148 с.
- 7.Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] / В.М. Стасышин. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 100 с.
- 8.Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / Г.В. Абрамов. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с.

### 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот», «Основы проектирования баз данных», «Компьютерные сети».

Преподавание МДК и раздела профессионального модуля «Проектирование, разработка и модификация информационных систем» проводится в тесной взаимосвязи с дисциплиной «Устройство и функционирование информационной системы» и профессиональным модулем «Участие в разработке информационных систем».

Освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Учебная практика проводится по итогам изучения междисциплинарных курсов в лабораториях информационных систем, инструментальных средств разработки. При организации учебной практики, для организации качественной учебно – консультационной помощи студентам предполагается деление группы на подгруппы.

Производственная практика проводится на предприятиях, располагающих необходимыми техническими, программными средствами и кадровым обеспечением. Руководство производственной практикой осуществляется руководителем практики от учебного заведения, а также руководителем практики от предприятия.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательная организация обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается аттестацией по модулю в форме экзамена квалификационного.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за два месяца от начала обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы;</li> <li>- принятие и обоснование решения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>- составление, оформление и поддержание в актуальном состоянии программной и технической документации с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>- определение жизненного цикла проектирования компьютерных систем.</li> </ul>	<p>Защита отчетов по практическим заданиям.</p> <p>Собеседование</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Наблюдение за деятельностью студентов во время учебной и производственной практики</p> <p>Защита отчетов по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Защита отчетов по совместным практическим заданиям.</p>

<p>ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Защита отчетов по практическим заданиям. Наблюдение за деятельностью студентов во время учебной и производственной практики</p> <p>Защита отчетов по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>- выполнение различных типов тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).</p>	<p>Защита отчетов по практическим заданиям.</p>
<p>ПК 1.5 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет показателей качества и экономической эффективности информационной системы (в соответствии с рабочим заданием) на основе документации систем качества и учетом основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации, характеристик и атрибутов качества, методов обеспечения и контроля качества информационной системы, национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества;</li> <li>- использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</li> </ul>	<p>Защита расчетной части практического задания. Наблюдение за деятельностью студентов во время учебной и производственной практики</p> <p>Защита отчетов по учебной и производственной практике</p>

ПК 1.6 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации.
ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	- решение ситуационных задач по инсталляции, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчетов по практическим заданиям.
ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	- составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС; - ролевые игры с переменной ролей, решение ситуационных задач.	Защита отчетов по практическим заданиям.
ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом; - выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием); - выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы; - составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования; - манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;	Защита отчетов по практическим заданиям. Наблюдение за деятельностью студентов во время учебной и производственной практики  Защита отчетов по учебной и производственной практике
ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- решение ситуационных задач по организации разноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчетов по практическим заданиям.
<b>Форма промежуточной аттестация по модулю – экзамен квалификационный.</b>		



Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсе «Лучший по профессии».</li> </ul>	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем</li> </ul>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.

<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.</p>	<p>Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- разработка проектов в командах;  - участие во внеаудиторной деятельности по специальности  - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;  - умение работать в группе;  - наличие лидерских качеств;  - участие в студенческом самоуправлении;  - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях</p>	<p>Защита проектов командой;  наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.</p>
<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.  проявление лидерских качеств  – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;  - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;  - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Оценка качества и сроков выполнения командных работ;  тестирование;  анкетирование;  наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.)  - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки  - организация самостоятельных занятий при изучении</p>	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационн</p>

	профессионального модуля; - составление резюме;	ых экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах, обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.

**Примерные вопросы для подготовки к экзамену по МДК.01.01 Эксплуатация информационных систем:**

1. Цели автоматизации организации. Задачи и функции информационных систем. Классификация информационных систем. Место и роль эксплуатации информационной системы в жизненном цикле информационных систем.
2. Функции и процедуры администрирования. Задачи администрирования. Виды объектов администрирования. Службы администрирования. Системы администрирования.
3. Инсталляция информационных систем. Инсталляция ИС: планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС. Настройка ИС.
4. Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок.
5. Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств. Восстановление данных в информационной системе.
6. Организация пользовательской работы с системой. Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав. Организация пользователей. Ведение списка пользователей. Составление инструкции по работе с программным продуктом.
7. Обзор информационных систем финансово-экономического назначения и основные этапы внедрения бухгалтерских программ. Общая характеристика компьютерных бухгалтерских систем. Основные классы бухгалтерских программ. Анализ рынка программ в России.
8. Автоматизация бухгалтерского учёта в информационной системе 1С - бухгалтерия. Система 1С: Предприятие: типовые конфигурации, режимы работы.
9. Администрирование и конфигурирование 1С: Бухгалтерии. Администрирование и конфигурирование 1С: Бухгалтерии 7.7 и 1С: Бухгалтерии 8.2. Модульное строение типовой конфигурации программы 1С Бухгалтерии 7.7 и 1С: Бухгалтерии 8.2.

10. Основные понятия в области информационной безопасности и формы атак на компьютерную информацию. Систематизация понятий в области защиты информации. Основные определения правовых понятий в области защиты информации. 11. Основные понятия об угрозах. Классификация угроз. Источники угроз информации в компьютерных системах. Основные виды и источники угроз безопасности информации. Классификация атак на информацию в компьютерных системах.

11. Политика безопасности и защита информации. Идентификация, аутентификация, управление доступом, защита от несанкционированного доступа. Стандарты информационной безопасности

12. Роль стандартов информационной безопасности для защиты информации в ИС. Обзор зарубежных и международных стандартов. Общий обзор и общие положения российских стандартов защиты информации. Общий обзор российских стандартов.

**Примерные задания для подготовки к экзамену по МДК.01.01 Эксплуатация информационных систем:**

1. Установка антивирусных программ. Виды установки (полная, выборочная), подготовка их к работе.
2. Создание архивов: обычный, многотомный, самораспаковывающийся, многотомный самораспаковывающийся. Пароли для архивов.
3. Использование утилит общего назначения. Стандартная проверка и дефрагментация дисков. Norton Utilities: проверка дисков и устройств, восстановление системы, работа с реестром.
4. Возможности администрирования и интерфейса ИС: географического типа, обработки данных.
5. Настройка программы 1С: Бухгалтерия 7.7 на ведение учета на конкретном предприятии
6. Текущая работа в программе 1С: Бухгалтерия. Использование типовых операций.
7. Формирование отчетности и сервисные функции в программе 1С: Бухгалтерия 7.7
8. Создание форм ввода документа. Создание печатной формы документа в 1С: Бухгалтерия 7.7. Создание отчетов и печатных форм
9. Настройка программы 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия») на ведение учета на конкретном предприятии
10. Текущая работа в программе 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия»)
11. Администрирование 1С: Предприятие 8.2 (конфигурация «Бухгалтерия предприятия»): пользователи, интерфейсы и права. Работа в режиме конфигуратора, конфигурация системы
12. Домены безопасности. Переключение доменов безопасности. Политика доменов и типов для ОС UNIX. Основные операторы и примеры их использования.

**Примерные вопросы для подготовки к экзамену по МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем:**

1. Классы ИС. Структура ИС. Этапы создания ИС. Методы программной инженерии в проектировании ИС.
2. Жизненный цикл ПО ИС. Процессы, модели, стадии ЖЦ ПО ИС.
3. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.
4. Стадии, этапы, цели и задачи проектирования. Состав работ. Состав проектной документации.
5. Типовое проектирование ИС.
6. Прототипное проектирование ИС.

7. Организационное бизнес-моделирование. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое и динамические описания компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Информационные технологии организационного моделирования.
8. Методологии моделирования предметной области. Структурные модели предметной области. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методы предметной области.
9. Информационное обеспечение ИС. Информационная база и способы ее организации.
10. Отображение модели данных средствами ER-диаграмм. Универсальный язык моделирования UML.
11. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС.
12. Моделирования и проектирование с использованием CASE-средств. Разработка технического задания на создание ИС.

**Примерные задания для подготовки к экзамену МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем:**

1. Пакет инструментальных средств для бизнеса - моделирования.
2. Построение модели объектной структуры.
3. Построение модели функциональной структуры.
4. Построение модели структуры управления.
5. Построение модели организационной структуры.
6. Пакета инструментальных средств для моделирования информационного обеспечения.
7. Построение ER-диаграмм в различных нормальных формах.
8. Свободно-распространяемые CASE-средства моделирования и проектирования.
9. Построение диаграмм классов.
10. Построение диаграмм деятельности.
11. Построение диаграмм состояний.
12. Построение диаграмм последовательности.
13. Построение диаграмм прецедентов.
14. Построение диаграмм развертывания.
15. Построение диаграмм компонентов.
16. Изучение интерфейса пакета RAMUS.
17. Построение IDEF0 диаграммы.
18. Построение DFD диаграммы.
19. Построение таблицы операций.
20. Построение таблицы документов.

**Примерные задания для подготовки к экзамену квалификационному по ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем:**

**Задание 1.**

Форма: *практическое задание*

Разработать тест по теме (10 вопросов, 3 варианта ответа). Среда разработки – MS Excel или MS Power Point. Тема: *ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОЙ СУБД. ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА СУБД. СУБД MS ACCESS. ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА СУБД MS ACCESS.*

**Задание 2.**

Форма: *практическое задание*

Самостоятельно, используя HELP приложения MS Access 2007, выполните с базой данных «Клиенты и заказы»:

- 1) создание резервной копии;
- 2) архивирование и разархивирование;
- 3) сжатие и восстановление;
- 4) шифрование, а затем дешифрование;
- 5) установление, а затем снятие пароля.

При выполнении этих заданий каждый шаг необходимо подтвердить скриншотом экрана. Скриншоты должны быть вставлены в хронологическом порядке в файл Word и снабжены подписями.

### **Задание 3.**

Форма: *практическое задание*

Изучите базы данных:

- 1) «Клиенты и заказы»
- 2) «Музей»
- 3) «Спортивный клуб»

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ:

1. Перечень объектов БД.

Тип объекта	Кол-во объектов данного типа

2. Характеристика таблиц БД.

№ п.п.	Наименование таблицы	Кол-во полей	Кол-во записей	Подчиненные таблицы	Управляющие таблицы

3. Характеристика форм.

№ п.п.	Наименование формы	Тип формы	Наименование таблицы

4. Характеристика запросов.

№ п.п.	Наименование запроса	Тип запроса

5. Характеристика отчетов.

№ п.п.	Наименование отчета	Наименование запроса

6. Отчет Архивариуса, экспортированный в Word.

### **Задание 4.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.

2. Для выбранной базы данных:

1) Изучите все таблицы в режиме Конструктора. Найдите поля, которые можно более эффективно заполнять путем подстановки, и сделайте соответствующую настройку на вкладке «Подстановка».

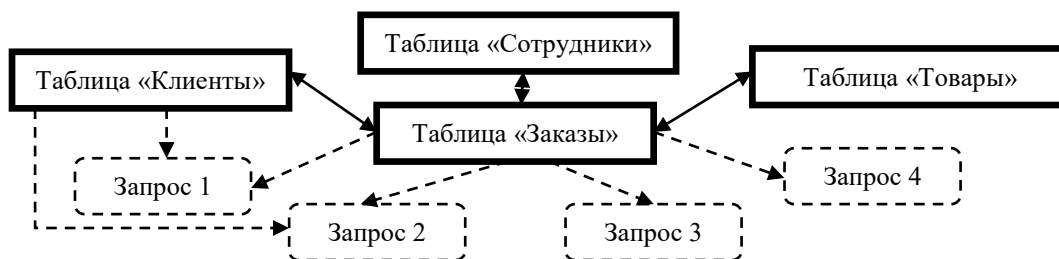
Проделанную работу проиллюстрируйте скриншотами.

2) Изучите схему данных. Проанализируйте ее на предмет возможных ошибок (неверно установленных связей). Исправьте ошибки (если они есть).

Проделанную работу проиллюстрируйте скриншотами (если вы делали исправления, то скриншоты «до» и «после»).

3) Изучите взаимодействие объектов базы данных. Постройте схему, показывающую зависимость объектов друг от друга.

Например:



### **Задание 5.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.

2. Для выбранной базы данных:

1) Проанализируйте все объекты на быстродействие. Рассмотрите предложенные Access исправления и при необходимости выполните их.

Проделанную работу проиллюстрируйте скриншотами.

2) Проанализируйте все таблицы с помощью инструмента «Анализ таблицы». Рассмотрите варианты автоматического изменения структуры, предложенные Access. Если они действительно более удачны, чем имеющиеся варианты, внесите исправления.

Проделанную работу проиллюстрируйте скриншотами.

### **Задание 6.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.

2. Для выбранной базы данных:

1) Экпортируйте в Word все таблицы.

2) Добавьте в режиме Word по 5 записей в каждую таблицу.

3) Импортируйте добавленные записи из Word в конец соответствующих таблиц Access.

4) Установите связь любой из таблиц БД с текстовым файлом.

### **Задание 7.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.

2. Для выбранной базы данных:

1) Экпортируйте в Excel все таблицы.

2) Добавьте в режиме Excel по 5 записей в каждую таблицу.

3) Импортируйте добавленные записи из Excel в конец соответствующих таблиц Access.

4) Установите связь любой из таблиц БД с листом Excel.

### **Задание 8.**

Форма: *практическое задание*

1. Создайте пустую базу данных под именем «Объединенная».

2. Экпортируйте в объединенную базу все объекты баз: «Клиенты и заказы», «Музей» и «Спортивный клуб».

3. Настройте схему данных объединенной базы таким образом, чтобы все связи между таблицами были корректными и не было лишних связей.
4. Заархивируйте объединенную базу и определите ее объем.

### **Задание 9.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.
2. Проанализируйте таблицы выбранной базы данных: какие поля в них лучше заполнять не вручную, а подстановкой из справочника?
3. Создайте необходимые справочники, подключите их к заполняемым таблицам и заполните поля таблиц теперь уже из справочников.

### **Задание 10.**

Форма: *практическое задание*

1. Выберите одну из трех баз данных («Клиенты и заказы», «Музей», «Спортивный клуб») по своему усмотрению.
2. Для выбранной базы данных:
  - 1) Проанализируйте имеющиеся в БД запросы. Рассмотрите их конструкцию и определите, по какому принципу они отбирают данные. Переименуйте эти запросы в соответствии с тем, что они делают.
  - 2) Разработайте и сконструируйте новые запросы таким образом, чтобы в качестве условия отбора в них каждое поле каждой таблицы было задействовано минимум один раз.

### **Задание 11.**

Форма: *практическое задание*

1. Откройте базу данных, для которой вы создавали дополнительные запросы.
2. Для выбранной базы данных создайте отчеты на основе всех запросов. Настройте внешний вид отчетов.

### **Задание 12.**

Форма: *практическое задание*

1. Откройте базу данных, для которой вы создавали дополнительные запросы и отчеты.
2. Для выбранной базы данных создайте пользовательский интерфейс в виде кнопочных форм. При помощи кнопок пользователь должен иметь возможность перейти к любому объекту БД: к таблице, к форме, запустить запрос, просмотреть отчет.

### **Задание 13.**

Форма: *практическое задание*

1. Несмотря на принципиальные различия каскадной и спиральной моделей ЖЦ АИС, их основные этапы остаются одинаковыми. Перечислите эти этапы.
2. Сформулируйте основное различие между каскадной и спиральной моделями ЖЦ АИС.
3. По какой модели следует разрабатывать АИС, чтобы сократить время разработки? За счет чего будет сокращено это время?

### **Задание 14.**

Форма: *практическое задание.*

1. Что определяет международный стандарт ISO/IEC 12207?



2. Дайте определение информационной системы согласно стандарту ISO/IEC 12207.
3. Из чего состоит жизненный цикл АИС согласно стандарту ISO/IEC 12207?
4. Сформулируйте два основных различия между методикой CDM и стандартом ISO/IEC 12207.
5. Назовите процессы жизненного цикла АИС по стандарту ISO/IEC 12207:

Основные	Вспомогательные	Организационные
1)	1)	1)
2)	2)	2)
3)	3)	3)
4)	4)	4)
5)	5)	
	6)	
	7)	
	8)	

6. Объясните, в чем заключается динамический характер реализации жизненного цикла АИС по стандарту ISO/IEC 12207?
7. Что означает адаптивность стандарта ISO/IEC 12207?
8. Является ли соблюдение стандарта ISO/IEC 12207 обязательным (да, нет, частично)? Поясните, почему.
9. К каким составляющим АИС в стандарте ISO/IEC 12207 предъявляются квалификационные требования?
10. В чем состоит ответственность сторон, использующих стандарт ISO/IEC 12207?

### **Задание 15.**

Форма: *практическое задание.*

**Составить ДИАГРАММУ АКТИВНОСТИ процесса рассмотрения заявки на получение кредита в банке.**

Клиент банка подает заявку на кредит. Регистратор регистрирует заявку и проверяет, нет ли очевидных (формальных) оснований для отказа. Если их нет, то регистратор передает заявку управляющему для предварительного изучения. По распоряжению управляющего специалист по финансовым рискам рассчитывает финансовый риск выдачи кредита данному клиенту, а служба безопасности собирает информацию о клиенте.

Изучив собранные данные, управляющий принимает решение об удовлетворении заявки (отказе в кредите). Регистратор составляет письменный ответ для клиента по поводу его заявки.

### **Задание 16.**

Форма: *практическое задание.*

Построить ER-диаграмму системы судоремонта.

Сущность	Атрибуты
РАБОТА – выполняемая ремонтная работа.	Nom – номер работы; Im – наименование работы.
ОБЪЕКТ – объект ремонта.	Kodo – код объекта; Obj – наименование объекта; Izmo – единица измерения объекта.
MESTO – место выполнения работы.	Mesto – наименование места выполнения работы.
NORMDOC – нормативные документы, регламентирующие выполнение работ.	Kodd – код документа; Doc – наименование документа.
MATERIAL – материалы, используемые при	Kodm – код материала;

выполнении работ.	Mat – наименование материала; Izmm – единица измерения материала; Cena – цена материала.
SPECIAL – специалисты, необходимые для выполнения работ.	Kods – код специальности; Spec – наименование специальности.

### **Задание 17.**

Форма: *практическое задание*

Спроектировать и создать базу данных по описанию.

Ателье «*Кокетка*» оказывает услуги населению по пошиву легкого платья, верхней одежды, меховых изделий, головных уборов, а также детской одежды. Клиенты обращаются в ателье, утверждают особенности эскиза заказа, приходят на примерки. В ателье работают несколько мастеров с разной специализацией:

- *Портной легкого платья* – 3 чел.;
- *Портной верхней одежды* – 1 чел.;
- *Мастер по пошиву и ремонту головных уборов* (в т.ч. меховых) – 1 чел.;
- *Портной детской одежды* – 1 чел.

Деятельность ателье осуществляется следующим образом:

1) Клиенты обращаются в ателье для получения услуги по пошиву изделий.  
2) У клиента выясняют информацию о характере его заказа (легкое платье, верхняя одежда и т.п.). Далее ответственный за данную услугу мастер совместно с клиентом рисует эскиз, уточняет детали заказа.

3) Информация о заказе и данные о клиенте регистрируются, оговаривается срок выполнения заказа и даты примерки.

4) Мастера, используя основные фонды ателье (инструменты, оборудование и т.п.) в указанные сроки изготавливают изделие (ремонтируют его), напоминают клиенту о примерке по телефону.

5) Готовое изделие после всех примерок и согласований отдают клиенту. Клиент оплачивает работу согласно ее стоимости. Если у клиента имеются претензии к качеству работы, оговариваются сроки устранения претензий.

6) Каждая сумма, полученная от клиента, пробивается по кассовому аппарату. Сумма выручки за весь день хранится в сейфе. Изъятие выручки и ее инкассирование делает хозяин ателье. Он же решает все хозяйственные вопросы.

Для ведения учета *хозяин ателье желает приобрести автоматизированную информационную систему*. Имеются следующие требования:

➤ АИС должна обеспечивать *раздельный учет по портным, клиентам и заказам*, т.е. состоять из трех частей: «*ПОРТНЫЕ*», «*КЛИЕНТЫ*» и «*ЗАКАЗЫ*».

➤ *По каждому портному* должна быть собрана информация (как минимум):

- № портного;
- Фамилия, имя, отчество портного;
- Дата рождения;
- Специализация;
- Домашний телефон.

➤ *По каждому клиенту* должна быть собрана информация (как минимум):

- № клиента;
- Фамилия, имя, отчество клиента;
- Контактный телефон;
- Примечание.

➤ *По каждому заказу* должна быть собрана информация (как минимум):

- № заказа;
- № клиента;
- № портного;

- Дата заказа;
- Наименование заказа;
- Дата примерки;
- Дата исполнения;
- Стоимость заказа.
- В любой момент АИС должна предоставлять ответ на следующие запросы (как минимум):
  - *Список заказов, выполненных в течение заданного периода (№ заказа, № портного, Наименование заказа, Дата исполнения и Стоимость заказа);*
  - *Список заказов, которые выполняются на данный момент (№ заказа, № портного, Наименование заказа, Дата исполнения и Стоимость заказа);*
  - *Список заказов, полученных ателье в течение заданного периода (№ заказа, Дата заказа, Наименование заказа, Дата исполнения);*
  - *Список клиентов, заказавших изделие заданного наименования (№ заказа, Ф.И.О. клиента, Стоимость заказа);*
  - *Список заказов, выполняемых заданным портным (№ заказа, Ф.И.О. клиента, Наименование заказа, Дата исполнения, Стоимость заказа);*
  - *Общая стоимость всех заказов, выполненных заданным портным в течение заданного периода.*

