

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем*

программы подготовки специалистов среднего звена  
*09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*

Форма обучения: *очная*

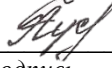
Владивосток 2020

Рабочая программа по профессиональному модулю *ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14 мая 2014 г., №524, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): *А.В.Мурзина, Е.В.Стриж, Д.А.Атабаева, А.А.Михайлин, преподаватель*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «15» апреля 2020 г.

Председатель ЦМК  *А.Д. Гусакова*  
*подпись*



 *А.А. Старинцев*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	10
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	16
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	22
<b>6. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	27

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС от 14 мая 2014 г. № 525 по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Эксплуатация и модификация информационных систем»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при подготовке студентов очной и заочной формы обучения.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 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;
- применять методы защиты информации в АИС;
- обеспечивать разноуровневый доступ к информационным ресурсам АИС;
- реализовывать политику безопасности в АИС;
- обеспечивать антивирусную защиту информации.

В результате освоения учебной 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 разноуровневого 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;
- сущность информационной безопасности автоматизированных информационных систем (АИС);
- источники возникновения информационных угроз;
- методы защиты информации в АИС;
- модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- приемы организации доступа и управления им в АИС;
- методы антивирусной защиты информации;
- состав и методы организационно-правовой защиты информации.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 431 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 290 часа
  - самостоятельной работы обучающегося – 141 часа;
- Учебная и производственная практики – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ОПД) «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	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ПК 1.9	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать 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.
ОК4	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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. теоретическое обучение, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч. консультации
ПК 1.1-1.10	<b>МДК 01.01.</b> Эксплуатация информационной системы	260	170	102	68	-	65	7
ПК 1.1-1.10	<b>МДК 01.02.</b> Методы и средства проектирования информационных систем	196	102	51	51	7	41	8
ПК 1.1-1.10, 2.1-2.6	<b>УП.01.01.</b> Учебная практика				36			
ПК 1.1-1.10, 2.1-2.6	<b>ПП.01.01</b> Производственная (по профилю специальности) практика				252			
	<b>Всего:</b>	<b>744</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).  
**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК.01.01 «Эксплуатация информационной системы»</b>			
<b>Тема 1</b> Понятие и классификация ИС, этапы и виды технологических процессов обработки информации	<p>Основные понятия и определения информационных систем. Предметная область, информационное обеспечение.</p> <p>Классификация информационных систем по типу хранимых данных, по степени автоматизации информационных процессов.</p> <p>Классификация АИС по характеру обработки данных, по характеру использования выходной информации, в зависимости от сферы применения.</p> <p>Структура и состав ИС.</p> <p>Деление ИС на функциональные подсистемы и обеспечивающие подсистемы: информационное, программное, техническое, правовое, лингвистическое, организационное, эргономическое, математическое, технологическое обеспечение.</p> <p>Технологический процесс обработки информации.</p> <p>Информационная технология обработки данных. Понятие информационной технологии. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии. Пакетный и диалоговый режим работы информационной системы. Требования, предъявляемые к информационной технологии.</p> <p>Централизованная и децентрализованная обработка информации. Их достоинства и недостатки. Основные компоненты информационной технологии обработки данных. Анализ использования и функционирования информационной системы. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, составление отчетной документации. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.</p>	14	1

	Методы программной инженерии в проектировании ИС		
	<b>Лабораторные работы</b> Начало работы с платформой «1С:Предприятие 8» Объекты справочной информации Документооборот торгового предприятия	8	2
	<b>Практические занятия</b> Работа с конспектом лекции Составление докладов малыми группами по темам: «Основные понятия и определения информационных систем» Составление докладов малыми группами по темам: «Информационные технологии: классификация, особенности, тенденции развития», «Информационные технологии, их роль в проектировании и функционировании информационных систем»	6	3
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2</b> Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС на примере пакета 1С:Предприятие 8</p>	Режимы обработки данных. Централизованная и децентрализованная обработка данных. Распределенная обработка данных. Интегрированный способ обработки данных. Методы и средства сбора и передачи информации. Механизированный, автоматизированный, автоматический методы сбора и регистрации данных. Технические средства передачи данных. Характеристики каналов связи. Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием. Документирование произведенных изменений. Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Фиксирование выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов.	14	1
	<b>Лабораторные работы</b> Регистры накопления. Проведение документов Виды регистров накопления, регистры сведений. Интерфейс приложения	6	2
	<b>Практические занятия</b> Программирование на встроенном языке «1С:Предприятие 8»	6	3

	События, процедуры и функции Типы данных. События элементов форм		
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3</b> Экспортирование структур баз данных на примере пакета 1С: Предприятие 8</p>	Экспорт и импорт данных. Технология экспортирования данных Формы переноса данных. Унаследованные системы. Утилиты экспорта и импорта данных. Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация. Агрегирование. Кодирование и декодирование. Конвертирование. Согласование. Проверка.	12	1
	<p><b>Лабораторные работы</b> Чтение информации из базы данных, создание отчетов Получение данных из регистров</p>	6	2
	<p><b>Практические занятия</b> Контроль остатков и расчет себестоимости Валовая прибыль. Создание сложных отчетов</p>	6	3
<p style="text-align: center;"><b>Тема 4</b> Восстановление информации в база данных. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки на примере пакета 1С: Предприятие 8</p>	Журнализация и восстановление. Ведение журнала. Поддержка теневых состояний сегментов. Системные контрольные точки. Техника теневых страниц. Восстановление RAID. Восстановление RAID- массивов Выполнение резервирования. Типы методов резервирования. Планирование стратегии резервирования. Восстановление резервных копий и полное восстановление БД. Восстановление с помощью резервной копии. Простая модель восстановления Обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы. Способы обеспечения отказоустойчивости ИС. Резервирование SQL Server. Резервирование системных баз данных. Резервирование пользовательских баз данных. Ограничения активности во время резервирования	12	1
	<p><b>Лабораторные работы</b> Проведение документов по бух. учету Отчеты по бухгалтерскому учету. Закрытие месяца</p>	6	2

	Общие сведения о заработной плате. Создание объектов расчета		
	<b>Практические занятия</b> Решение практических задач. Разработка фрагментов методики обучения пользователей информационной системы. Решение практических задач. Составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования. Решение практических задач. Составление пользовательских инструкций для работы	6	3
<b>Тема 5</b> Модификация системы	Экспериментальное тестирование. Тестирование. Типы тестирования. Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. Модификация системы. Внесение изменений в модель и документацию системы. Полное или частичное перепрограммирование. Доведение прототипа до состояния нового программного продукта.	12	1
	<b>Лабораторные работы</b> Универсальные механизмы расчета. Отчеты Основы CRM-системы Тестирование	6	2
	<b>Практические занятия</b> Внесение изменений в модель и документацию системы. Составление отчетной документации и разработка проектной документации на модификацию информационной системы.	6	3
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Раскрытие следующих аспектов разработки, внедрения, эксплуатации, детального анализа работы и перспектив развития информационных систем в современном информационном обществе могут быть использованы в качестве тем рефератов: 1. Основы для разработки информационной системы 2. Анализ документальных информационных систем 3. Телекоммуникационные технологии в информационных системах	71	3

4. Анализ фактографических информационных систем			
5. Анализ информационно-поисковых систем			
6. Информационные системы бухгалтерского учета			
7. Анализ информационных систем управления			
8. Информационные системы реинжиниринга бизнес-процессов			
9. Развитие экспертных систем экономической направленности			
10. Организация информационных систем обеспечения качества			
<b>Всего (теоретическое обучение):</b>		68	
<b>Всего (практические занятия/лабораторные работы):</b>		102	
<b>Всего (Самостоятельная работа):</b>		65	
<b>Всего по МДК.01.01:</b>		<b>260</b>	
<b>МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем</b>			
<b>Тема 1 Основы проектирования ИС Жизненный цикл ИС Каноническое проектирование</b>	<p><b>Модели построения информационных систем.</b> Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения</p> <p><b>Общие подходы к организации проектирования ИС.</b> Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование</p> <p><b>Этапы разработки ИС.</b> Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.</p> <p><b>Обеспечение качества проектирования информационных систем.</b> Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС.</p> <p><b>Жизненный цикл ИС</b> Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Понятие метода и технологии проектирования программного обеспечения.</p> <p><b>Каноническое проектирование</b> Особенности канонического проектирования. Описание каждой предпроектной стадии проектирования информационной системы.</p>	<b>15</b>	1,2
	<p><b>Разработка проектных документов и технического проекта.</b> Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации.</p>	<b>24</b>	2,3

<p style="text-align: center;"><b>Тема 2</b> <b>Структурный подход к проектированию ИС</b> <b>Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС</b></p>	<p>Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.</p> <p><b>Методы и средства проектирования ИС.</b> Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ.</p> <p><b>Структурный подход к проектированию ИС</b> Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем. Метод функционального моделирования SADT</p> <p><b>Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС</b> Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельности, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов</p> <p><b>Инструментальные средства разработки систем.</b> CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose</p> <p><b>Верификация и аттестация информационных систем.</b> Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем</p> <p><b>Организация труда при разработке АИС</b> Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством</p> <p><b>Автоматизация управления разработкой ИС.</b> Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС</p> <p><b>Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС.</b> Подходы к оценке эффективности. Показатели эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС.</p>		
<p><b>Лабораторные работы</b> Составление технического задания на разработку ИС Разработка фрагмента ИС. Тестирование и контрольный расчет программы Составление руководства пользователя к программе</p>		<b>39</b>	2
<p><b>Самостоятельная работа при изучении МДК</b> Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по разработке ИС, подготовка курсового проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы документов для представления проектных решений</li> <li>2. Интегрированная среда разработчика</li> <li>3. Улучшение эксплуатационных характеристик разработанных проектов</li> </ol>		<b>52</b>	3



4. Эффективность и оптимизация ИС. 5. Защита ИС. 6. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.		
<b>Примерная тематика курсовых работ</b> 1. Информационная система «Библиотека» 2. Информационная система «Коммунальные платежи» 3. Информационная система «Учет посещений гражданами лечебного учреждения» 4. Информационная система «Складской учет» 5. Информационная система «Расчет заработной платы» 6. Информационная система «Абитуриент» 7. Информационная система «Бронирование билетов» 8. Информационная система «Телефонная служба» 9. Информационная система «Компьютерное тестирование» 10. Информационная система «Учет проживающих клиентов в гостинице» и т.п.	<b>28</b>	
	<b>Всего (теоретическое обучение):</b>	51
	<b>Всего (практические занятия/лабораторные работы):</b>	51
	<b>Всего (Самостоятельная работа):</b>	41
	<b>Всего по МДК.01.02:</b>	<b>196</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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» предполагает наличие лаборатории информационных систем и полигона проектирования информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информатики и вычислительной техники: рабочие места по количеству обучающихся, компьютеры на рабочем месте учащихся с лицензионным программным обеспечением.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная система.

#### **Оборудование лаборатории информационных систем:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- компьютер с выходом в Интернет;
- интерактивная доска;
- компьютеры;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Программное обеспечение общего и профессионального назначения:**

- ОС WINDOWS
- ОС Linux/unix
- MS OFFICE
- 1С: Предприятие 8. Учебная версия

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная литература**

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб.

и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

#### **Дополнительная литература**

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455812>
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455735>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля проходит в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности изучаемого модуля.

Освоение программы модуля **ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»** заключается в изучении междисциплинарных курсов **МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы** и **МДК 02.02. Методы и средства проектирования информационных систем**. Реализация программы предполагает учебную и производственную практики после изучения каждого междисциплинарного курса.

Изучение программы каждого междисциплинарного курса завершается дифференцированным зачетом студентов по освоенным общим и профессиональным компетенциям, указанным в данном курсе.

Учебная и производственная практики завершаются дифференцированным зачетом студентов по освоенным общим и профессиональным компетенциям, указанным в данном модуле.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, результаты которого оцениваются на основании выполнения студентами всех зачетных мероприятий по модулю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение обучающихся по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля;

- наличие опыта практической деятельности по профилю направления профессионального модуля;

- стажировка на профильном предприятии не реже 1 раза в 3 года.

Обязательным является стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Данные о педагогическом работнике, осуществляющем реализацию профессионального модуля, представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Характеристика педагогических работников, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины, модуля, профессионального модуля в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников					
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
	МДК 01.01. Эксплуатация информационной системы	Стриж Евгений Васильевич, преподаватель	ВГУЭС, прикладная информатика, бакалавр	–		Академический колледж, преподаватель	
	МДК 01.02. Методы и средства проектирования информационных систем	Стриж Евгений Васильевич, преподаватель	ВГУЭС, прикладная информатика, бакалавр	–		Академический колледж, преподаватель	
	УП. 01.01 Учебная практика	Стриж Евгений Васильевич, преподаватель	ВГУЭС, прикладная информатика, бакалавр	–		Академический колледж, преподаватель	
	ПП.01.01 Производственная (по профилю специальности) практика	Стриж Евгений Васильевич, преподаватель	ВГУЭС, прикладная информатика, бакалавр	–		Академический колледж, преподаватель	

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

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

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

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 самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Сбирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<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>Электронное тестирование</p> <p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Коллоквиум</p>
ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита совместного задания
ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим	- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов	Оценка содержания портфолио студента

заданием, документировать произведенные изменения.	разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием); - усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчета по лабораторному практикуму
ПК.1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчета по лабораторному практикуму
ПК.1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- 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; - использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации;	Защита расчетной части задания.
ПК.1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	- разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Собеседование, текущий контроль самостоятельности и 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 отчета по лабораторному практикуму

ПК.1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС;</li> <li>- ролевые игры с переменной ролей, решение ситуационных задач.</li> </ul>	Собеседование.
ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом;</li> <li>- выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования;</li> <li>- манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;</li> </ul>	Защита лабораторного практикума
ПК.1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуационных задач по организации равноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	Защита лабораторного практикума
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен		

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>проявление интереса к будущей профессии через:</li> <li>- повышение качества обучения 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наблюдение;</li> <li>оценка содержания портфолио студента;</li> <li>результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)</li> </ul>



<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<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>	<p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<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>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<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>	<p>Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка проектов в командах;</li> <li>- участие во внеаудиторной деятельности по специальности</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;</li> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul>	<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 профессионального модуля;          - составление резюме;</p>	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- 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.).</p>	<p>Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.</p>

## Приложение

### Глоссарий основных терминов и определений, изучаемых в модуле

Термин	Определение
<b>Алгоритм</b>	формально описанная последовательность действий, которые необходимо выполнить для получения требуемого результата
<b>Виджет</b>	(widget) любой визуальный элемент графического интерфейса пользователя (кнопки меню, полосы прокрутки, фреймы - примеры виджетов).
<b>Выражение</b>	Все вычисления в программе записываются в виде выражений
<b>Диалог</b>	регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером
<b>Запись</b>	Структура данных, состоящая из фиксированного числа компонент
<b>Консоль</b>	в различных программах и играх <b>консолью</b> стали называть <b>окно</b> для вывода системных сообщений и приёма команд.
<b>Меню</b>	Выводится на экран при записи программы
<b>Модуль</b>	Автономно компилируемая коллекция программных ресурсов
<b>Библиотека Win32 API</b>	библиотека программного интерфейса приложений
<b>Классы</b>	экземпляры определённого типа свойств, образующие иерархию с наследованием свойств.
<b>Объекты</b>	элементы конкретной предметной области.
<b>Объектно-ориентированное программирование</b>	технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является классом.
<b>Отладка</b>	процесс локализации и исправления ошибок, обнаруженных при тестировании программного продукта.
<b>Сообщение</b>	порция информации, участвующая в диалоговом обмене.
<b>Среда программирования</b>	программный комплекс, который включает специализированный текстовый редактор, встроенные компилятор, компоновщик, отладчик, справочную систему.
<b>Проектирование</b>	Детальная проработка последовательности действий будущей программы

**Техническая экспертиза программы профессионального модуля  
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям),**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и содержания</b>			
1.	Наименование рабочей программы модуля на титульном листе совпадает с наименованием модуля в тексте ФГОС и учебном плане колледжа	да	
2.	На титульном листе указан код и наименование специальности	да	
3.	Оборотная сторона титульного листа содержит все необходимые данные (выходные данные ФГОС, ФИО экспертов, сведения о согласовании программы)	да	
4.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»</b>			
5.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» имеется	да	
6.	Подстрочные надписи удалены	да	
7.	Наименование программы профессионального модуля совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
9.	Паспорт программы профессионального модуля содержит базовую часть	да	
10.	Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля	да	
11.	Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в тексте ФГОС	да	
12.	Пункт 1.2. «Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля» заполнен	да	
13.	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
14.	Пункт 1.3. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен	да	
15.	Все строки и графы пункта 1.3. заполнены	да	
16.	Перечислены виды самостоятельной работы	да	
17.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	

<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>			
18.	Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» имеется	да	
19.	Перечень профессиональных компетенций совпадает с указанными в п. 1.1	да	
20.	Перечень общих компетенций соответствует перечисленным в тексте ФГОС	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>			
21.	Раздел 3 «Структура и содержание профессионального модуля» имеется	да	
22.	Форма таблицы 3.1. «Тематический план профессионального модуля» соответствует макету программы	да	
23.	Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» заполнена	да	
24.	Форма таблицы 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» соответствует макету программы	да	
25.	Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена	да	
26.	Количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС	да	
27.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	да	
28.	Наименования разделов модуля в табл. 3.1 и 3.2 совпадают	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>			
29.	Раздел 4 «Условия реализации программы профессионального модуля» имеется	да	
30.	Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
31.	Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	да	
32.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
33.	Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен	да	
34.	Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен	да	
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>			
35.	Раздел 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» имеется	да	
36.	Наименования профессиональных и общих компетенций совпадают с указанными в п. 1.1	да	
<b>Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение ПМ, указанных в п. 1.3 раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и в табл. 3.1 и 3.2 раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>			
37.	Общий объем времени, отведенного на освоение модуля (всего часов), в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	
38.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	

39.	Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	<b>да</b>	
40.	Объем времени, отведенного на практику, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	<b>да</b>	
41.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	<b>да</b>	

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>		<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу		<b>да</b>	

**Содержательная экспертиза программы профессионального модуля  
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям),**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>					
1.	Требования к результатам освоения модуля соответствуют перечисленным в ФГОС СПО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2.	Возможности использования профессионального модуля описаны полно и точно.	да			
3.	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения модуля (при наличии)	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>					
4.	Перечень общих и профессиональных компетенций, представленных в разделе модуля, соответствует перечисленным компетенциям, указанным к данному модулю в ФГОС СПО.	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>					
5.	Структура программы профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
6.	Разделы программы модуля выделены дидактически целесообразно.	да			
7.	Соотношение учебной и производственной практики соответствует дидактическим задачам модуля.	да			
8.	Выбор варианта проведения практики (концентрированно, рассредоточено, комбинированно) дидактически целесообразен.	да			
9.	Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям	да			
10.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям.	да			
11.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала.	да			

12.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям и ориентированы на подготовку к овладению ПК профессионального модуля.	да			
13.	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.	да			
14.	Тематика домашних заданий определена дидактически целесообразно.	да			
15.	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения ПМ («иметь практический опыт», «уметь», «знать»).	да			
16.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно.	да			
17.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения профессионального модуля <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i>	да			
18.	Содержание программы модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>					
19.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
20.	Перечисленное оборудование обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
21.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники.	да			
22.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны (пункт заполняется, если нормативно-правовые акты указаны в качестве источников).	да			
23.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы модуля.	да			
24.	Информационные источники указаны с учетом содержания модуля.	да			
25.	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно - компетентностному подходу.	да			



26.	Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, организация учебной практики, консультационной помощи обучающимся).	да			
27.	Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом принципа систематичности и последовательности обучения.	да			
28.	Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителя практики) позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного рабочего (специалиста).	да			
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>					
29.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих профессиональных компетенций (ПК).	да			
	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
30.	Формы и методы контроля и оценки освоения ПК позволяют оценить сформированность ПК.	да			
31.	Основные показатели оценки результата позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих общих компетенций (ОК).	да			
32.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ОК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
33.	Формы и методы контроля и оценки освоения ОК позволяют оценить сформированность ОК.	да			

<b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке		
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по профессиональному модулю  
*ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем*

программы подготовки специалистов среднего звена  
*09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*

Форма обучения: *очная*

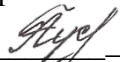
Владивосток 2020

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю *ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем* разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности *09.02.04 Информационные системы (по отраслям)*, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 14 мая 2014 г., №524, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик: А.В.Мурзина, Е.В.Стриж, Д.А.Атабаева, А.А.Михайлин, *преподаватель*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «15» апреля 2020 г

Председатель ЦМК  А.Д. Гусакова  
*подпись*



 А.А. Старинец

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	4
3. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОГО ЗАДАНИЯ .....	8
3.1 Перечень вопросов и практических заданий, выносимых на комплексный экзамен по МДК 01.01 «Эксплуатация и информационной системы» .....	8
3.2 Перечень вопросов и практических заданий, выносимых на экзамен МДК 01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем» .....	10

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочное средство (далее КОС) предназначено для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» математического и общего естественнонаучного цикла.

КОС разработано на основании требований федеральных государственных образовательных стандартов по специальностям СПО к результатам освоения ОПОП, а так же рабочей программы учебной дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

Контрольно-измерительные материалы представлены тестовыми заданиями различной степени сложности. Каждое тестовое задание содержит условие (вопрос) и 4-6 вариантов ответа, из которых один правильный.

При мониторинге результативности освоения программы учебной дисциплины рекомендуется использовать следующую шкалу оценки образовательных достижений обучающихся:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 90	4	хорошо
61 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

Организация-разработчик: ФГБОУ ВПО АК ВГУЭС «Академический Колледж Владивостокского государственного университета экономики и сервиса»

Разработчик: Стриж Е.В., преподаватель

Контрольно-измерительные материалы рассмотрены на заседании методической комиссии преподавателей естественно-научного цикла и рекомендованы к использованию.

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.20\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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>Электронное тестирование</p> <p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Коллоквиум</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 совместного задания</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>Оценка содержания портфолио студента</p> <p>Защита отчета по лабораторному практикуму</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p>

<p>ПК.1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации 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,</li> <li>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 задания.</p>
<p>ПК.1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации.</p>
<p>ПК.1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуационных задач по установке, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).</li> </ul>	<p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p>
<p>ПК.1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС;</li> <li>- ролевые игры с переменной ролей, решение ситуационных задач.</li> </ul>	<p>Собеседование.</p>
<p>ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом;</li> <li>- выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- составление планов резервного копирования, определение интервала ре-</li> </ul>	<p>Защита лабораторного практикума</p>

	зервного копирования; - манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;	
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 лабораторного практикума
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен		

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии».	Наблюдение; 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.	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	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.	- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем	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.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	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 профессионального модуля;  - составление резюме;</p>	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивиду-</p>

		альной 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.

Объектами оценивания выступают:

- Учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов оценочных средств, посещаемость всех видов занятий);
- Степень усвоения теоретических знаний;
- Уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- Результаты самостоятельной работы.

### 3. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Итоговая Аттестация (в форме экзамена) – представляет собой экзамен по теоретическому и практическому материалу учебной дисциплины в форме контрольной работы, содержащей 4 теоретических вопроса и одно практическое задание. Выполняется в аудиторские часы по расписанию на заключительном практическом занятии, либо на обзорной консультации по дисциплине (вне расписания).

#### 3.1 Перечень вопросов и практических заданий, выносимых на комплексный экзамен по МДК 01.01 «Эксплуатация и информационной системы»

##### 3.1.1 Перечень теоретических вопросов

1. Что такое CASE–технологии проектирования информационных систем? Опишите общую структуру CASE–систем проектирования.
2. Методологии CASE-проектирования. Методология DATARUN: последовательность, стадии проектирования.
3. Методологии CASE-проектирования. Методология RAD, ее особенности.
4. Графические нотации: понятие, основные классы.
5. Инструментальные средства CASE-технологий (на примере СУБД).
6. Средства для разработки программного обеспечения информационных систем (IDE-средства).
7. Объектно-ориентированный подход при разработке ИС. Анализ предметной области.
8. Построение статистической модели предметной области. Модель «Совокупность – связь» (ER-моделирование).
9. Моделирование ИС. Структурное моделирование.

10. Понятие технического задания (ТЗ). Составление, примеры ТЗ для АИС.
11. Диаграммы взаимодействия: примеры реализации.-
12. Методологии потоков данных. DFD-моделирование, основные приемы, назначение.
13. Методологии анализа и синтеза информационных систем.
14. Методологии проектирования интегрированных информационных систем.
15. Стандартизация информационных систем.
16. А Архитектура информационных систем (ИС). Физическая, логическая, программная, функциональная структуры ИС и их взаимосвязь
17. Функционирование подсистем ИС и принципы их построения. Характеристика и состав обеспечивающей подсистемы ИС
18. Аппаратно-программные платформы серверов ИС и их характеристика
19. Выбор рационального состава программного обеспечения ИС
20. Классификация программного обеспечения ИС. Виды серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения
21. Функции и процедуры администрирования ИС. Виды объектов администрирования
22. Службы администрирования ИС: управления конфигурацией, службы контроля, информационные службы, интеллектуальные службы, службы планирования и развития
23. Аппаратно-программные платформы администрирования ИС. Консоль управления ИС
24. Сетевое администрирование. Упреждающее или профилактическое администрирование. Реактивное администрирование
25. Интегрированная система управления сетью
26. Установка и удаление ИС
27. Установка серверного ПО ИС
28. Протокол ТСР/ІР и его применение в ИС
29. Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования ИС
30. Эксплуатация серверного ПО. Работа с файловым сервером, эксплуатация информационного сервера, эксплуатация серверов безопасности
31. Технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств
32. Организация пользовательской работы с системой, ведение списка пользователей
33. Назначение и взаимосвязь отдельных модулей ИС КонсультантПлюс
34. Требования к компьютеру и ПО, комплект поставки ИС КонсультантПлюс
35. Пользовательский сайт ИС КонсультантПлюс
36. Интерфейс ИС КонсультантПлюс. Обзор функциональности ИС КонсультантПлюс
37. Запуск и защита ИС КонсультантПлюс. Режимы запуска, списки информационных баз, настройка диалога запуска, использование ключей защиты, настройка системы в режиме защиты
38. Этапы эксплуатации ИС КонсультантПлюс. Регламенты по обновлению и техническому обслуживанию ИС
39. Администрирование ИС КонсультантПлюс. Интеграция с другими ИС

### **3.1.2 Перечень практических заданий**

1. Разработать БД «АРМ библиотекаря», предназначенную для автоматизации работы библиотекаря колледжа. БД должна вести учёт справочника книг, разбитых по тематике ,(добавление, удаление, редактирование информации о книге).
2. Разработать БД «АРМ работника склада», предназначенную для автоматизации работы сотрудника склада. БД должна вести учёт заказчиков (добавление, редактирование и удаление информации обо всех заказчиках данной организации).
3. Разработать БД «АРМ администратора ателье по ремонту оргтехники». БД должна вести учёт клиентов ателье (добавление, удаление и редактирование информации обо всех клиентах ателье).

4. Разработать БД «АРМ администратора автосалона». БД должна вести учёт автомобилей, находящихся в автосалоне (добавление, удаление и редактирование информации обо всех автомобилях в автосалоне или в гараже).
5. Разработать БД «АРМ администратора ресторана». БД должна вести учёт клиентов ресторана (добавление, удаление и редактирование информации обо всех клиентах ресторана).
6. Разработать БД «АРМ администратора аэропорта». БД должна вести учёт всех самолётов (добавление, удаление и редактирование информации обо всех видах самолётов, обслуживаемых аэропортом).
7. Разработать БД «Учебный процесс в колледже». БД должна вести учёт всех преподавателей колледжа (добавление, удаление и редактирование информации обо всех преподавателях колледжа).
8. Разработать БД «АРМ сортировщика ЖЭСа». БД должна вести учёт квартиросъёмщиков (добавление, удаление и редактирование информации обо всех квартиросъёмщиках ЖЭСа).

### 3.2 Перечень вопросов и практических заданий, выносимых на экзамен МДК 01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем»

#### 3.2.1 Перечень теоритических вопросов

1. Основные определения и понятия информационной системы (ИС). Классификация ИС, примеры.
2. Методы анализа ИС. Функциональный и информационный анализ.
3. Типовой метод проектирования ИС, его характеристика, недостатки, достоинства.
4. Стадии создания ИС. Содержание этапов создания ИС на различных стадиях.
5. Классификация АИС по характеру представления и логической организации хранимой информации (фактографические, документальные, геоинформационные).
6. Классификация АИС по функциям и решаемым задачам (технологические, расчетные, поисковые, справочные).
7. Объектно-ориентированная методология: сущность, достоинства и недостатки. Основные понятия объектно-ориентированной методологии (объект, класс, атрибут, метод).
8. Примеры моделей различных информационных процессов.
9. Классификация методов проектирования. Выделение жизненных циклов проектирования ИС для решения конкретных задач в профессиональной деятельности.
10. Типовые средства АИС. Информационное обеспечение: общий состав информационного обеспечения.
11. Базы данных как машинная часть информационного обеспечения автоматизированной системы.
12. Стадии разработки АИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания».
13. Этапы проектирования АИС с применением языка универсального моделирования (UML). Особенности языка и его применение.
14. Структура информационных систем: подсистемы и функциональные группы.
15. Объектно-ориентированный подход при моделировании ИС. Модель «Совокупность – связь».

#### 3.2.2 Перечень практических заданий

1. Определить конфигурацию информационной системы по приведенной модели.
2. Разработать модель базы данных для конкретной информационной системы.
3. Найти перечень документов, используя информационную систему «Консультант Плюс».

4. Осуществить поиск документов по разным поисковым признакам.
5. Произвести расчет качественных показателей работы ИПС.
6. Разработать ИС по определенной методологии.
7. По данному условию задачи создать разные варианты АИС и выбора оптимального.
8. Составить структурную схему АИС предприятия.
9. Составить техническое задание на разработку АИС.
10. Построить диаграммы (ER-, DFD-)